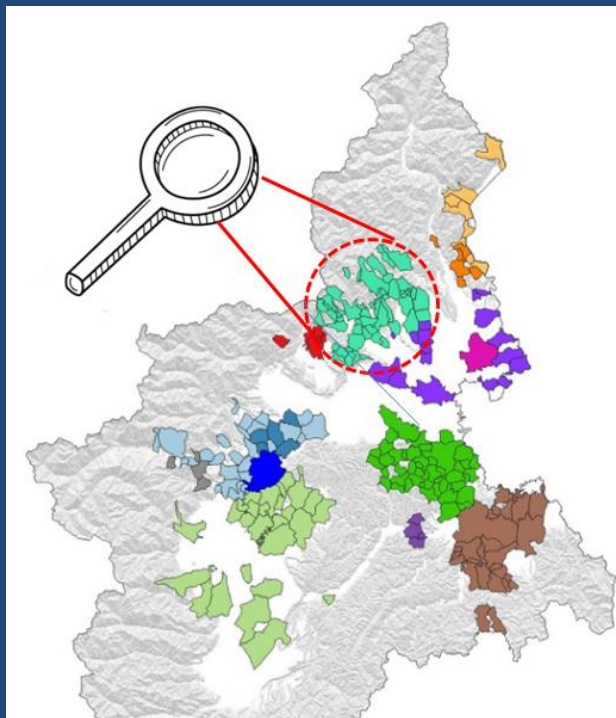




L.R. 75/95

**Progetto di Lotta alle zanzare del
Centro Operativo Biellese ed Alto Vercellese
Relazione di fine Campagna 2023**



Referente Tecnico Scientifico

Dott. Bruciaferri Davide

IPLA Spa

Dicembre 2023

Sommario

ATTIVITÀ PRELIMINARI	2
ATTIVITA' DI MONITORAGGIO.....	3
Monitoraggio alate	3
Analisi delle dinamiche di popolazione	4
Analisi dei livelli di molestia.....	11
Monitoraggio <i>Aedes albopictus</i> (zanzara tigre).....	13
Casi di positività delle ovitrappole durante la Campagna di monitoraggio	14
Valutazione quantitativa delle catture	14
Casi di criticità.....	17
Valutazione dei dati di cattura in funzione dei dati climatici	18
Considerazioni finali sulle dinamiche di popolazione e sui livelli di molestia	18
Ricerca, mappatura e monitoraggio dei focolai di sviluppo larvale	19
ATTIVITA' DI CONTRASTO DIRETTO.....	26
Trattamento larvicida nei focolai rurali.....	26
Trattamento larvicida a carico dei tombini stradali	27
Trattamenti di contrasto agli adulti di zanzara	28
ALTI TIPI DI ATTIVITÀ	30
ASPETTI SANITARI	30
ATTIVITA' DI INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE DELLA POPOLAZIONE	30
CONSIDERAZIONI FINALI SULLE ATTIVITÀ SVOLTE	31
NELLA CAMPAGNA 2023	31
ALLEGATI.....	32

Elenco allegati:

ALLEGATO 1 - *Dati monitoraggio alate Campagna 2023*

ALLEGATO 2 - *Dati monitoraggio Aedes albopictus (zanzara tigre) Campagna 2023*

ALLEGATO 3 - *Elenco completo dei focolai e loro principali caratteristiche. Campagna 2023*

ALLEGATO 4 - *Bollettini settimanali del centro Operativo Biellese ed Alto Vercellese Campagna 2023*

ATTIVITÀ PRELIMINARI

Come negli anni precedenti la fase di adesione al Progetto di lotta per la Campagna 2023 è stata coordinata, nell'autunno 2022, dal Soggetto Coordinatore Regionale per la L.R. 75/95, IPLA SpA di Torino, che ha successivamente presentato alla Regione Piemonte il Piano di Fattibilità.

L'incarico del Referente Tecnico Scientifico (d'ora in poi RTS) è stato assegnato in data 13/04/2023; contestualmente, facendo seguito all'espletamento delle procedure di selezione da parte del soggetto Attuatore, sono stati incaricati i Tecnici di Campo (d'ora in poi TdC).

Sono seguiti gli incontri preliminari col personale tecnico composto da quattro TdC che hanno coadiuvato l'RTS per tutta la Campagna. I Tecnici disponevano fin dall'inizio delle capacità richieste per l'espletamento delle loro mansioni, in quanto già svolte nelle Campagne precedenti; ciò ha consentito al gruppo di lavoro l'inizio istantaneo delle attività. L'RTS ha quindi proceduto con l'assegnazione ai TdC delle diverse "zone operative" in base al seguente schema:

Tab. 1 - Zone operative per il monitoraggio 2023

Tecnico di Campo	Comuni e frazioni
Belotti Libero	Biella (parte), Cossato, Vigliano Biellese, Lessona, Pray, Coggiola, Strona, Casapinta, Mezzana Mortigliengo, Vallanzengo, Valdilana (fraz. Mosso, Trivero, Vallemosso), Quaregna (fraz.)
Bruciaferri Omar	Viverone, Sandigliano, Verrone, Benna, Roppolo, Dorzano, Massazza, Zimone, Azeglio, Piverone, Cerrione, Villanova B.se, Palazzo C.se
Nardiello Massimo	Borgosesia, Gattinara, Roasio, Brusnengo, Lozzolo, Lenta, Rovasenda, Postua, Villa del Bosco, Sostegno, Curino, Soprana (fraz. Valdilana), Castelletto Cervo, Pray
Ramella Giorgia	Biella (parte), Gaglianico, Occhieppo Superiore, Candelo, Sordevolo, Graglia, Camburzano, Netro, Donato, Mongrando, Muzzano, Piatto, Ronco Biellese, Cerreto (fraz.)

L'incarico per i servizi di disinfestazione da parte di IPLA spa alla Ditta RENTOKIL INITIAL ITALIA SPA con sede legale in POMEZIA (RM), via Laurentina Km 26,500 n° 157, è stato affidato in data 24/04/2023.

Le attività di disinfestazione da parte della ditta hanno preso inizio in data 11 maggio 2023.

Come negli anni precedenti il *Centro Operativo per la lotta alle zanzare Biellese ed Alto Vercellese* (d'ora in poi Centro Operativo) ha preso sede presso i locali del Comune di Gaglianico, ubicati in Via Fiorita s.n.c. (sopra il supermercato Conad), gentilmente resi disponibili, a titolo gratuito, dallo stesso Comune. In tali locali si sono svolte durante la Campagna le attività di laboratorio, stoccaggio dei prodotti e dei materiali necessari al monitoraggio delle zanzare oltre alle mansioni d'ufficio.

ATTIVITA' DI MONITORAGGIO

Il monitoraggio delle popolazioni di zanzara è avvenuto sia mediante reti di Stazioni munite di apposite trappole per la cattura degli insetti, che mediante rilievi in campo, attraverso la verifica delle infestazioni larvali.

I dati di monitoraggio offrono un quadro conoscitivo sia di tipo quantitativo che qualitativo; consentono durante la Campagna di orientare gli interventi, compresi quelli preventivi. Il loro confronto con le annate precedenti, consente altresì di esprimere valutazioni in merito all'efficacia delle azioni di lotta, di verificare l'ingresso di nuove specie e di osservare le dinamiche di popolazione in funzione di alcuni parametri climatici, come ben noto, in continuo cambiamento.

Monitoraggio alate

Il monitoraggio degli adulti di zanzara è stato effettuato mantenendo per quanto possibile le Stazioni di cattura già individuate nelle scorse Campagne di lotta (vedasi Tab. 2). L'adesione della Città di Biella ha richiesto l'aggiunta di due nuove Stazioni in sostituzione di quelle di Cavaglià e di Brusnengo che nel 2023 non hanno aderito al progetto.

Le Stazioni sono state dotate di trappole di tipo *CDC ad anidride carbonica*, attivate una notte ogni due settimane per nove date di cattura, nel periodo compreso fra il 24 maggio ed il 20 settembre. I risultati sono riportati integralmente nell'*Allegato 1* di questa relazione.

Tab 2 - Ubicazione Stazioni di monitoraggio delle alate - Campagna 2023

n°	Stazione	COORDINATE UTM		UBICAZIONE
		NORD	EST	
1	Azeglio	45,4235431	7,9886134	Via Piane 12/A (Ingresso casa)
2	Biella 1 (Liceo Q. Sella) **	45,5566532	8,0555167	Ingresso Liceo su Via Addis Abeba
3	Biella 2 (Chiavazza) **	45,5730067	8,0666768	Sede Ass. Alpini via delle Mollie
4	Borgosesia	45,7171920	8,2764362	Via Monte Rosa (ingresso cortile Comunale)
5	Candelo	45,5462074	8,1127470	Presso sede Municipio
6	Cossato	45,5716957	8,1806273	Comando Carabinieri Compagnia Cossato
7	Gaglianico	45,5366659	8,0771283	Centro polisportivo comunale
8	Gattinara *	45,6108553	8,3499419	Via Asti
9	Lessona *	45,5883598	8,1959667	Centro polisportivo comunale
10	Mongrando *	45,5255862	8,0057970	Area sosta camper
11	Muzzano	45,5606847	7,9864142	Presso sede Municipio
12	Occhieppo Sup. *	45,5624260	8,0085085	Parco Villa Mosca
13	Pray	45,6762092	8,2086167	Presso sede Municipio
14	Quaregna	45,5762467	8,1654371	Cortile fronte Municipio
15	Rovasenda	45,5394467	8,3154866	Giardino scuola primaria
16	Valdilana	45,6524756	8,1803742	c/o sede Vigili del Fuoco di Ponzzone
17	Verrone	45,4985471	8,1183858	c/o sede Gruppo Alpini via della Barazza
18	Vigliano B.se	45,5624866	8,1127596	Presso magazzino comunale su viale Chiapei
19	Viverone *	45,4223476	8,0455059	c/o Info point fondo di Via al Lago
20	Zimone	45,4494115	8,0374267	Presso sede Municipio

* Stazioni che hanno fatto parte della rete di monitoraggio per la sorveglianza entomologica del "Progetto regionale unitario di prevenzione, sorveglianza e risposta alle patologie umane e animali veicolate da zanzare e altri vettori"

** Nuove Stazioni

Come si nota dalla tabella, alcune Stazioni sono rientrate nella rete di monitoraggio regionale per la sorveglianza entomologica e la prevenzione di patologie veicolate da zanzare, per cui i campioni catturati sono stati inviati, con cadenza bisettimanale, all'Istituto Zooprofilattico di competenza,

che ha effettuato le opportune analisi di laboratorio allo scopo di escludere la presenza di virus responsabili di arbovirosi nei campioni.

Analisi delle dinamiche di popolazione

Analisi della composizione specifica

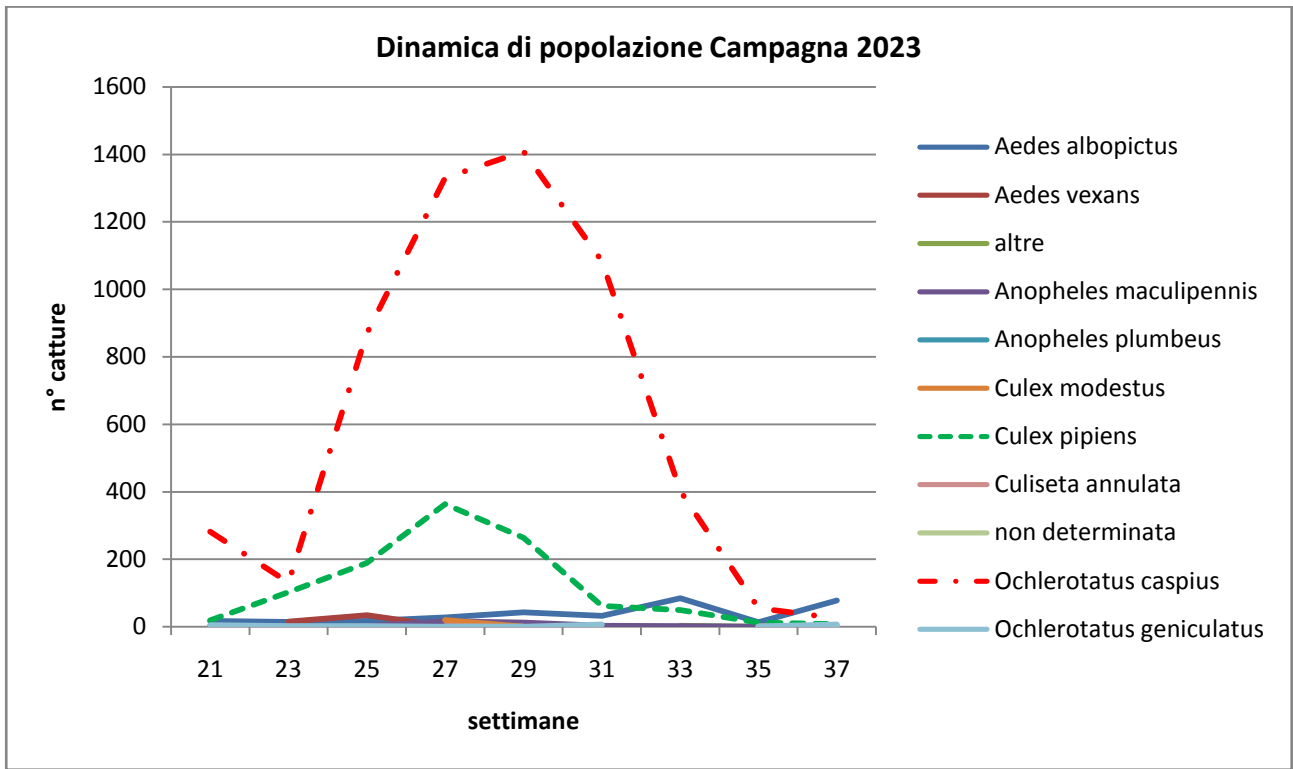
Le zanzare catturate nel 2023 si distribuiscono su undici specie differenti come riportato nella tabella successiva (Tab. 3). *Aedes koreicus*, già osservata nel 2021, è stata catturata una sola volta nella stazione di Gattinara, mentre *Culiseta longiareolata* è stata catturata per la prima volta dal 2018, per un totale di cinque esemplari, nella stazione di Occhieppo Superiore.

Sia numericamente che percentualmente, la zanzara di risaia rimane nettamente predominante su tutte le altre specie, anche se rispetto al 2022 ha subito una netta diminuzione pari a circa 2/3 sul totale delle catture, passando da 15.600 esemplari a 5.581. Per quanto riguarda *Culex pipiens* (z. comune) la sua presenza complessiva è più che triplicata rispetto al 2022, mantenendosi comunque ben al di sotto dei valori del primo anno di progetto.

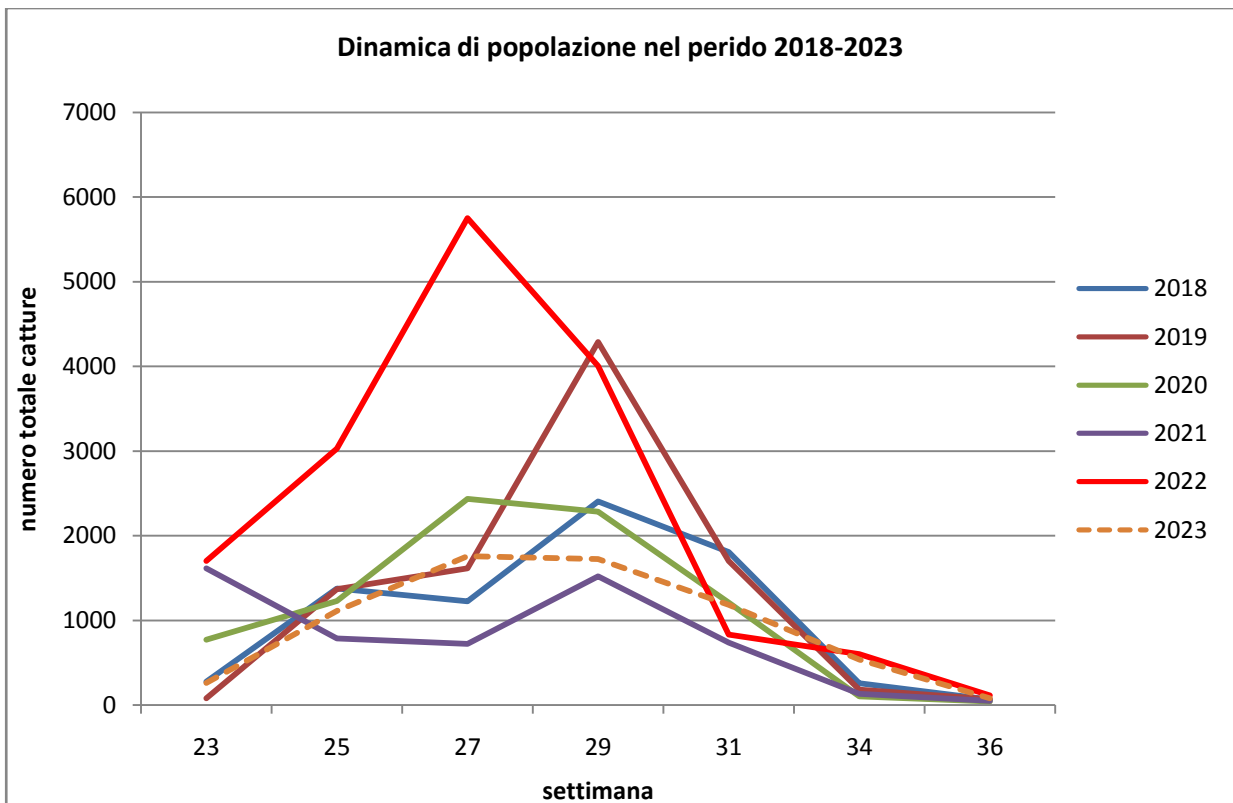
L'andamento stagionale delle diverse specie ha fatto registrare un solo picco di presenza in corrispondenza della data del 29 luglio (vedasi grafico) a differenza degli anni precedenti in cui si notava anche un picco più precoce.

Tab 3 - Distribuzione per specie delle catture, mediante trappole attrattive a CO₂ - Campagna 2023

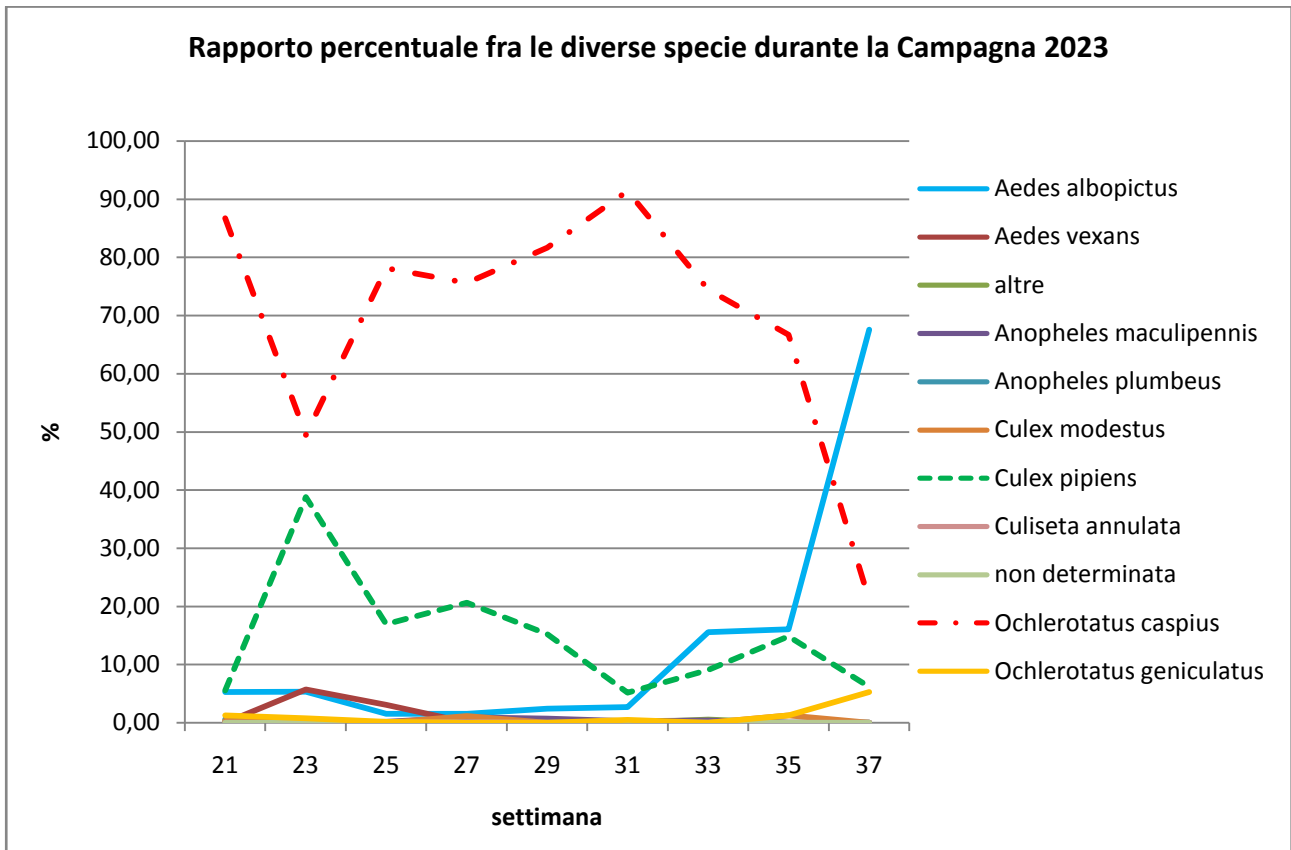
specie	n° catture	%
<i>Ochlerotatus caspius</i>	5581	78,51
<i>Culex pipiens</i>	1063	14,95
<i>Aedes albopictus</i>	323	4,54
<i>Aedes vexans</i>	50	0,70
<i>Anopheles maculipennis</i>	35	0,49
<i>Culex modestus</i>	22	0,31
<i>Ochlerotatus geniculatus</i>	21	0,30
<i>Culiseta longiareolata</i>	5	0,07
altre	4	0,06
<i>Anopheles plumbeus</i>	2	0,03
<i>Culiseta annulata</i>	2	0,03
<i>Aede koreicus</i>	1	0,01
non determinata	0	0,00
TOTALI	7109	100,00



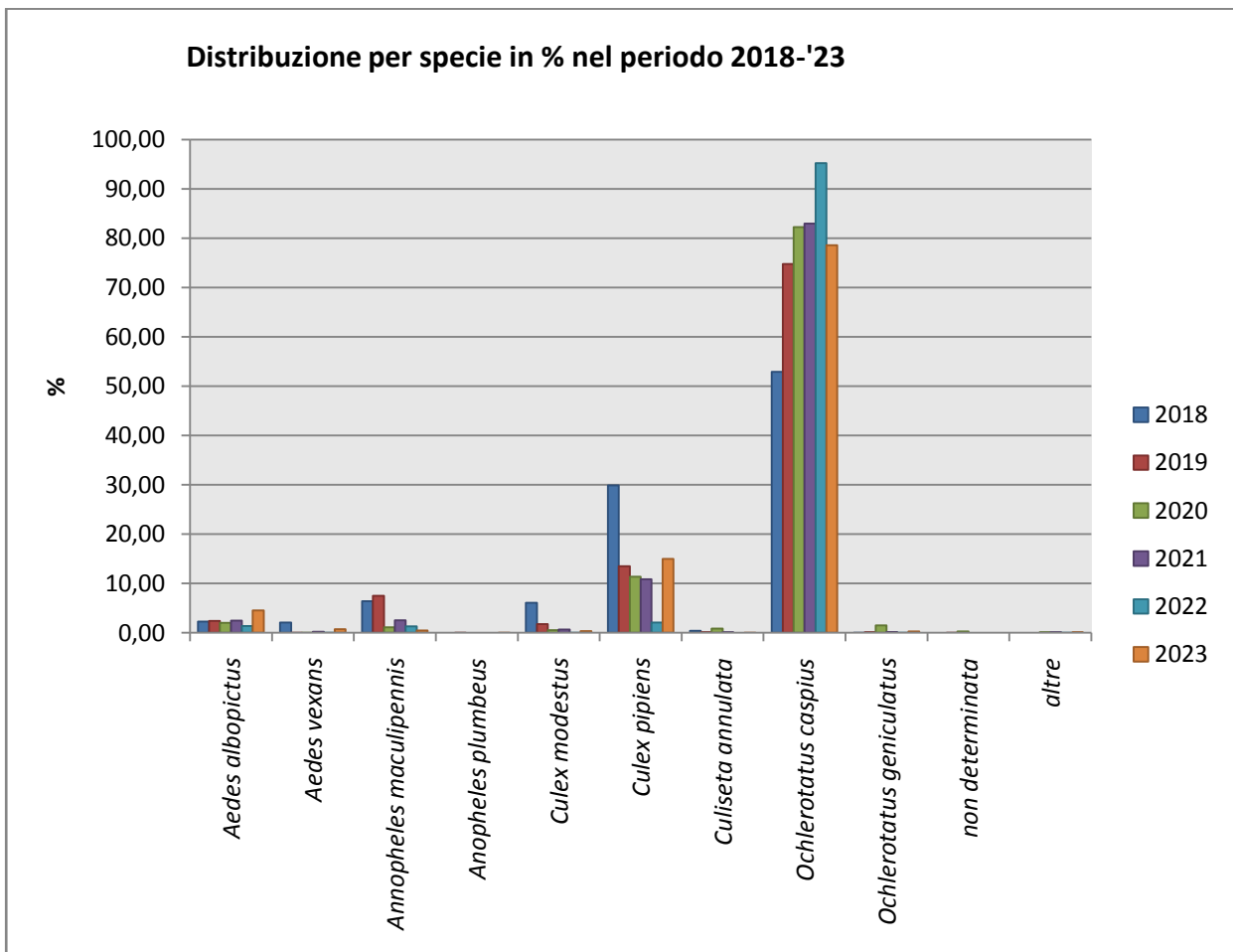
Dal confronto con le stagioni precedenti, dal punto di vista quantitativo il 2023 si colloca in una delle posizioni più basse.



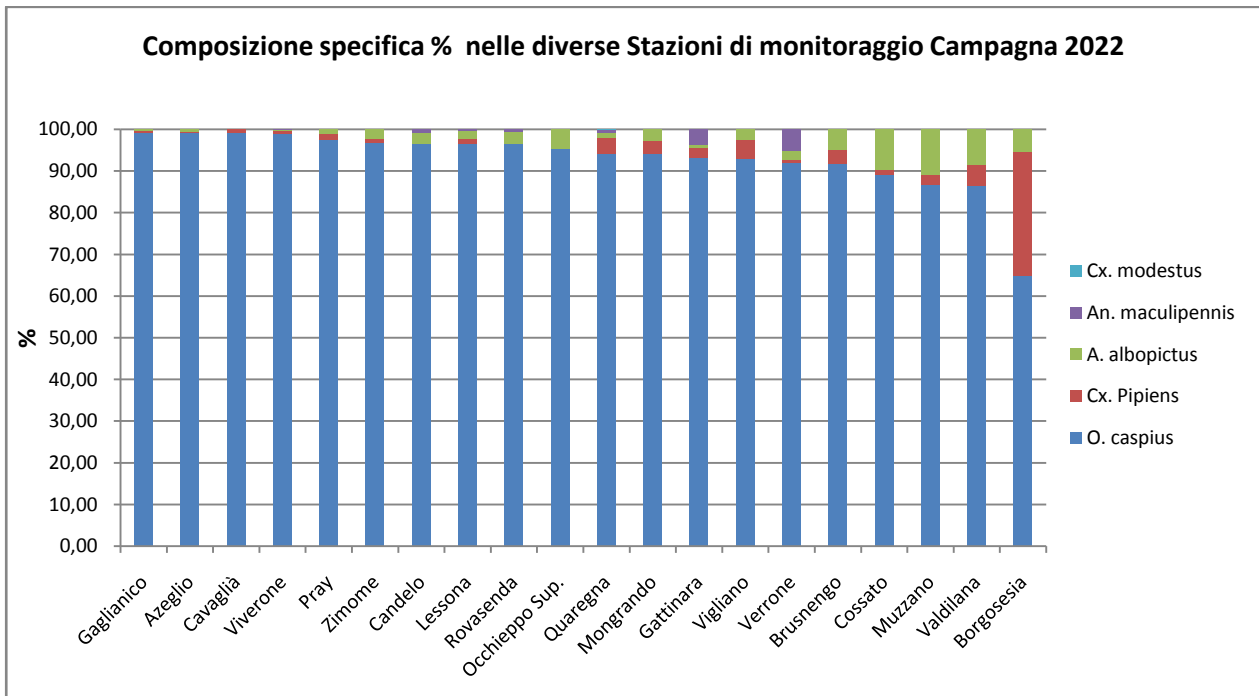
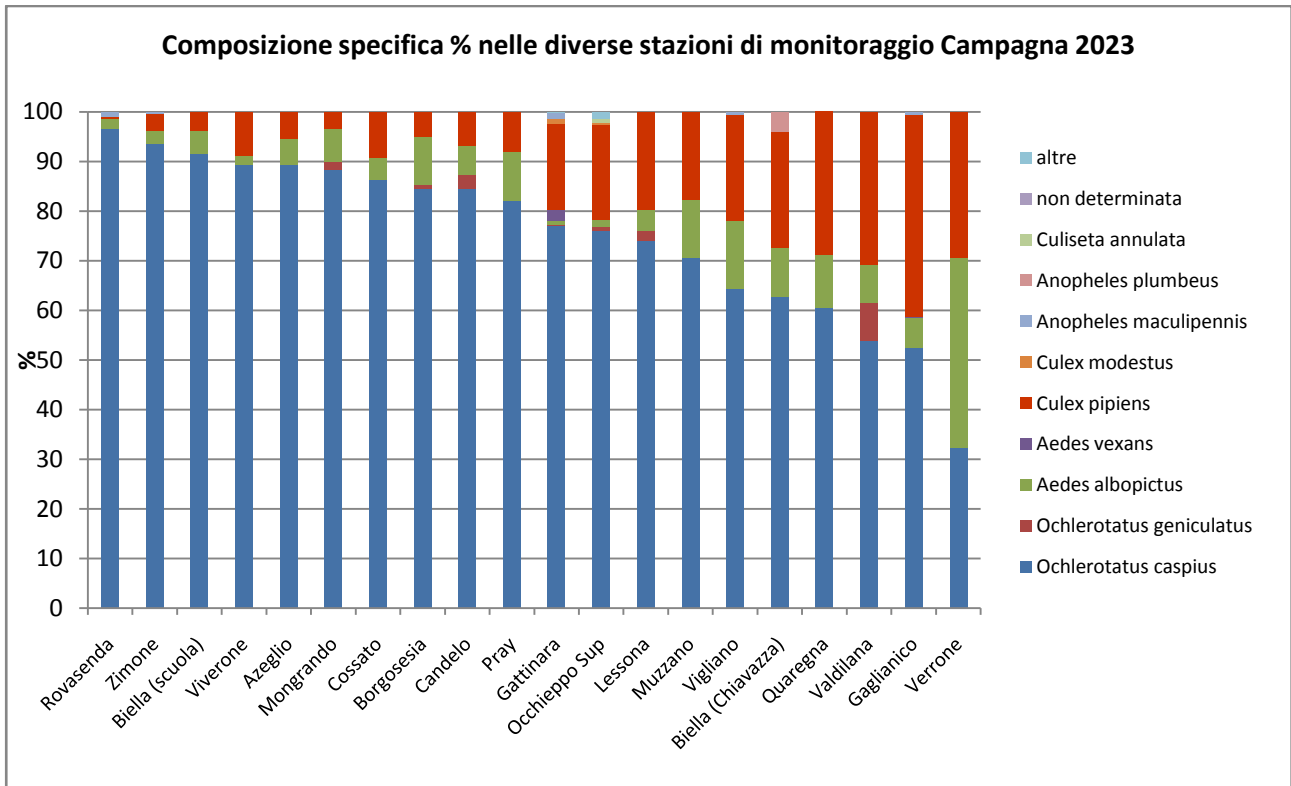
Dal punto di vista percentuale, pur dominando la *Oc. Caspius*, nel 2023 hanno pesato in maniera significativa anche la z. comune e la z. tigre; quest'ultima ha peraltro fatto sentire la sua presenza fino a stagione inoltrata.



Tale aumento di peso delle due specie citate è meglio evidenziato dal confronto fra le diverse annate di monitoraggio.

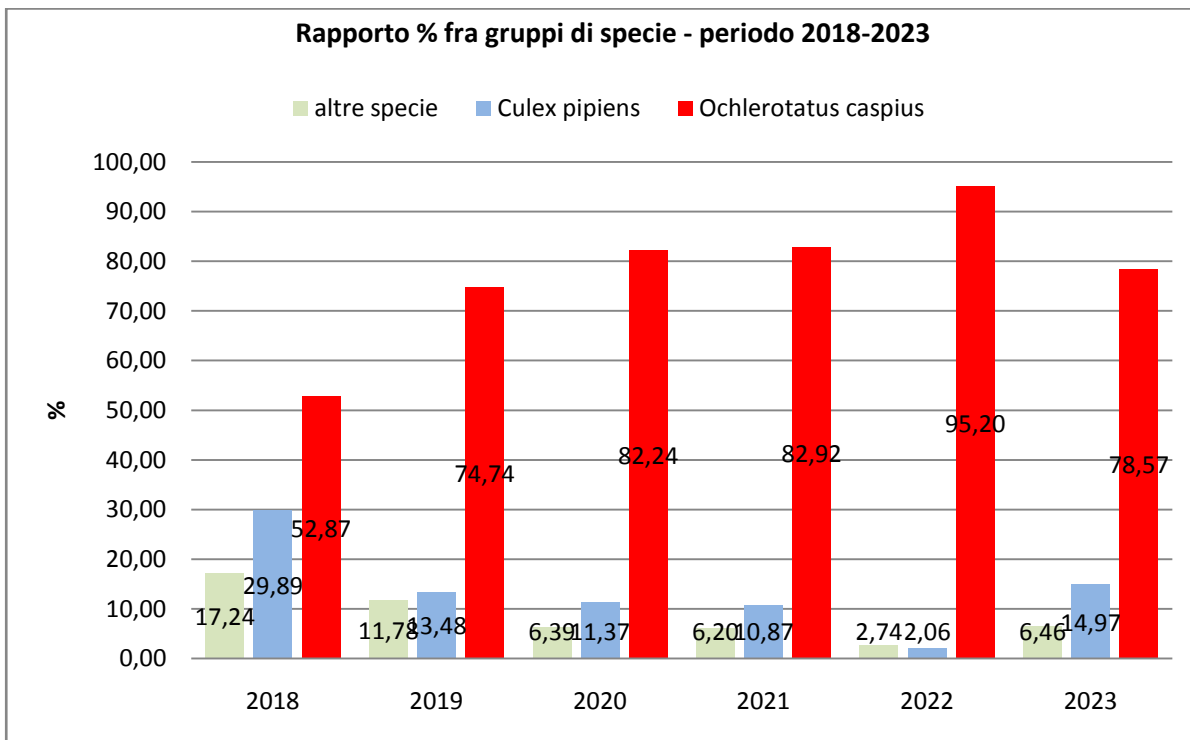


Considerando la distribuzione specifica fra le diverse stazioni di monitoraggio si può vedere come nel 2023 ci sia stata maggiore variabilità rispetto all'anno precedente; la z. di risaia nell'area del lago di Viverone continua a prevalere nettamente ma in aree dove prevale la componente urbana, l'equilibrio si sposta verso le due specie tipiche di questi ambienti ossia la z. comune e la z. tigre.

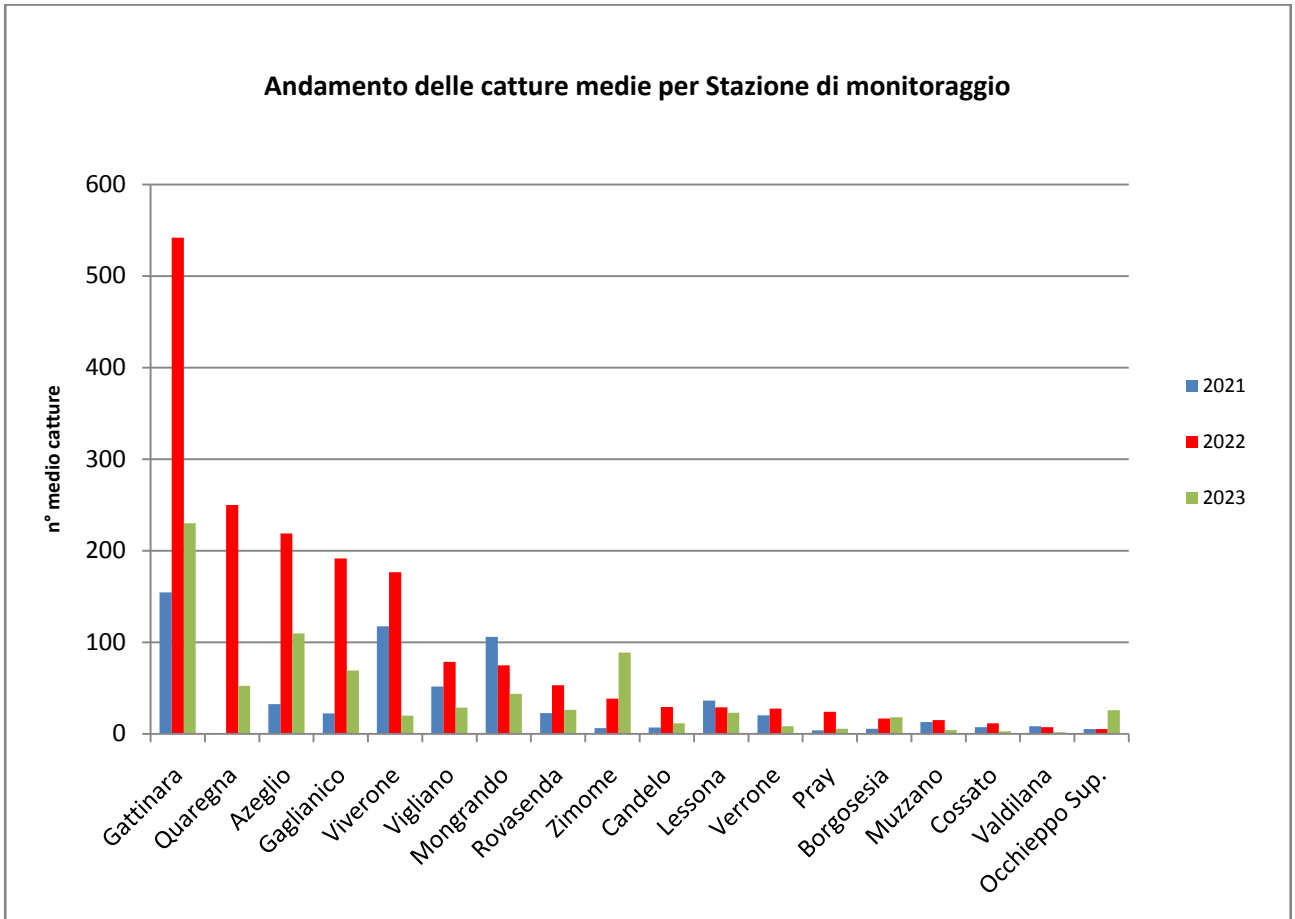


Se si prendono in considerazione i dati distinguendo le due specie principali (*Cx. pipiens* e *Oc. Caspius*) da tutte le altre specie prese in forma aggregata, il 2023 si colloca in un range medio rispetto al periodo 2019-2022, durante il quale si può presumere che gli interventi di lotta abbiano

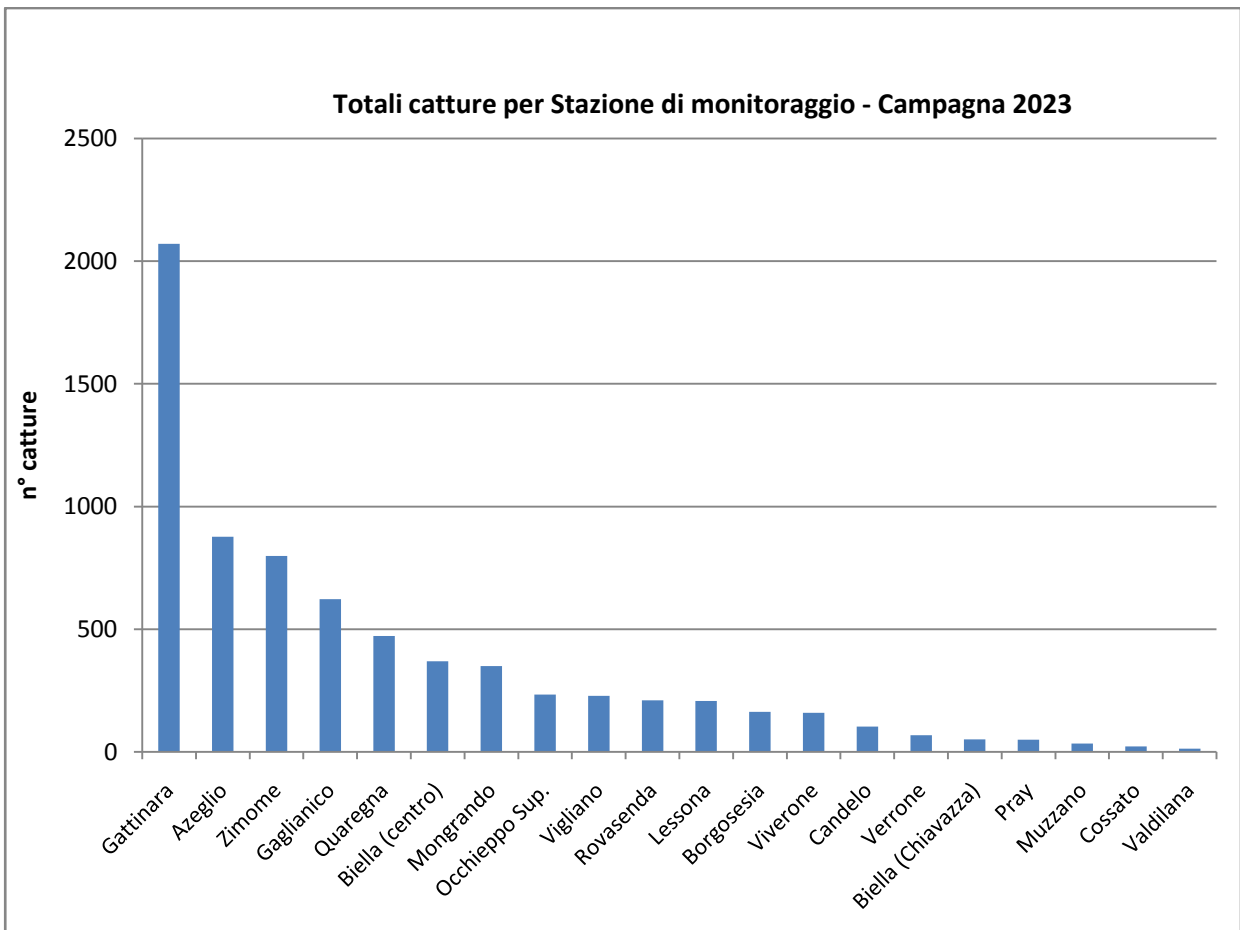
cominciato ad avere i loro effetti. L'incremento della z. comune, che nelle ultime campagne aveva fatto registrare un buon contenimento rispetto all'anno "zero" (il 2018), pur non essendo di facile spiegazione fa tuttavia presumere un collegamento sia con l'andamento climatico delle precedenti stagioni fredde, caratterizzate da temperature piuttosto elevate, sia con l'aumento delle riserve idriche a scopo irriguo che è da considerarsi una conseguenza del lungo periodo di siccità dello scorso anno. Anche la diminuzione netta delle popolazioni di z. di risaia non è di facile interpretazione, ma nelle aree dove è maggiore la sua diffusione (es. zona del lago di Viverone), non si può escludere che l'inizio anticipato dei trattamenti (che quest'anno sono stati avviati prima della metà di maggio) abbia giocato un ruolo più che favorevole dal nostro punto di vista. Continua comunque a rimanere evidente il divario fra le due specie principali con un distacco netto rispetto all'anno "zero" (2018).



Prendendo in esame i dati di cattura distinti per stazione di monitoraggio si può vedere come quasi in tutti i casi le catture complessive della stagione risultino inferiori a quelle registrate nell'anno precedente; fanno eccezione le stazioni di Zimone ed Occhieppo Superiore dove è stato catturato un numero maggiore di z. di risaia anche rispetto al 2021 (vedasi grafico seguente).



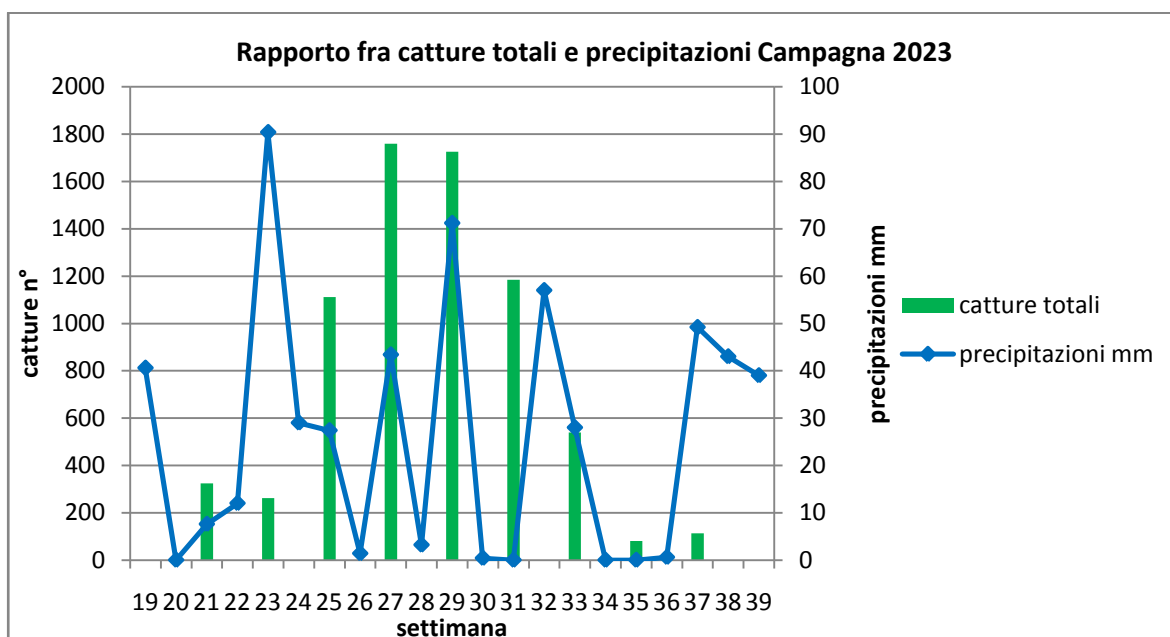
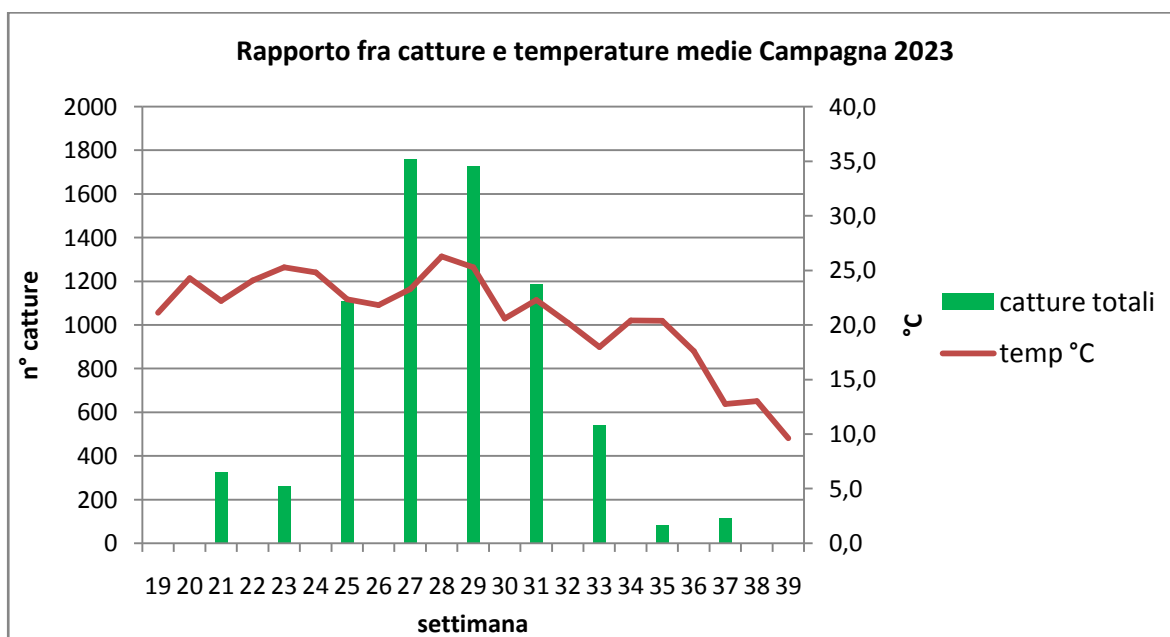
Nel successivo grafico vengono riportati i soli dati del 2023 per un confronto più agevole fra le diverse stazioni di monitoraggio.



Dinamiche di popolazione e aspetti meteorologici

Per il confronto fra i dati di cattura e i valori delle temperature e delle precipitazioni (vedasi grafici seguenti) si è fatto riferimento alla stazione meteorologica di Gaglianico¹ considerandola sufficientemente rappresentativa.

La stagione 2023 è stata caratterizzata da livelli di precipitazione molto superiori a quelli dell'anno precedente² con una distribuzione delle piogge piuttosto omogenea e con dei picchi ad inizio giugno ed a metà luglio. Ciò ha sicuramente influito sulle dinamiche di popolazione delle zanzare con effetto favorevole soprattutto per la zanzara comune e la tigre in ambito urbano (che infatti si sono fatte sentire fin da subito) che per le specie alluvionali, contro le quali, fin dall'inizio, si è dovuti ricorrere a frequenti ed abbondanti trattamenti (in particolare nella zona del lago di Viverone). Anche le temperature si sono dimostrate favorevoli con valori medi elevati (sopra i 20°C) già a partire dai primi di maggio.



¹Fonte: Rete Agrometeorologica del Piemonte - Regione Piemonte - Assessorato Agricoltura - Settore Fitosanitario Sezione di Agrometeorologia. Dati relativi alla stazione di Gaglianico.

² Considerando il periodo che va da un mese prima dell'inizio del monitoraggio alla fine dello stesso, si hanno 348,6 mm di precipitazioni nel 2022 e 544,8 nel 2023

Analisi dei livelli di molestia

Come per le Campagne precedenti, per definire in maniera oggettiva il livello di molestia, anche nel 2023 si è adottata quella che viene definita *Soglia di Tolleranza* (ST). Tale soglia è calcolabile attraverso l'applicazione di un algoritmo che tiene conto dei livelli di cattura di zanzare mediante le trappole attrattive a CO_2 ³. Si tratta di una metodologia standard che consente di escludere la percezione soggettiva della molestia che può facilmente essere sottostimata o, viceversa, sovrastimata. La ST viene utilizzata per orientare le attività di controllo sia a livello larvicida che adulticida.

In base ai dati di cattura per ogni Stazione di monitoraggio è pertanto possibile valutare il superamento o meno di detta soglia, calcolabile mediante la seguente formula:

$$ST = 1,60 < \log [n. \text{ gruppo A} + n. \text{ gruppo B}^{0.70} + n. \text{ gruppo C}^{0.61} + 1]$$

dove:

ST: Soglia di Tolleranza

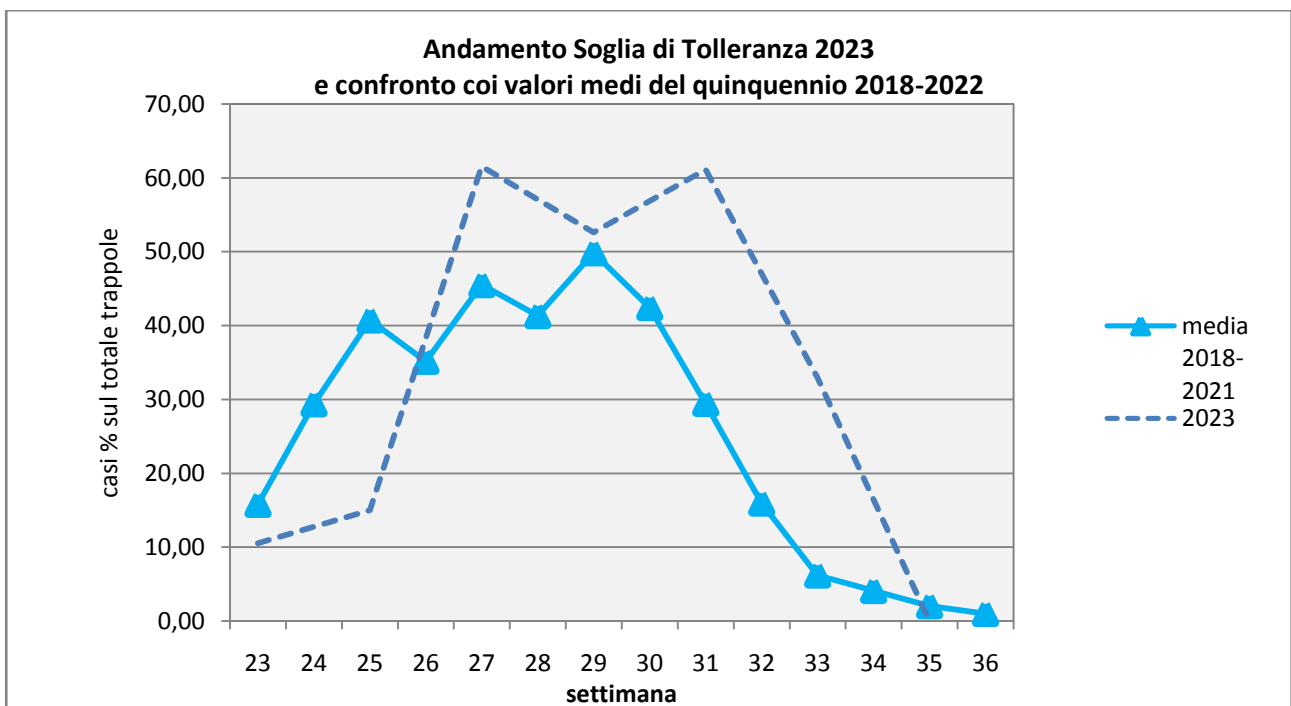
Gruppo A: *Aedes* spp., *Ochlerotatus* spp.

Gruppo B: *Culex modestus*, *Anopheles* spp.,
Coquillettidia spp.

Gruppo C: *Culex pipiens*, *Culiseta* spp.

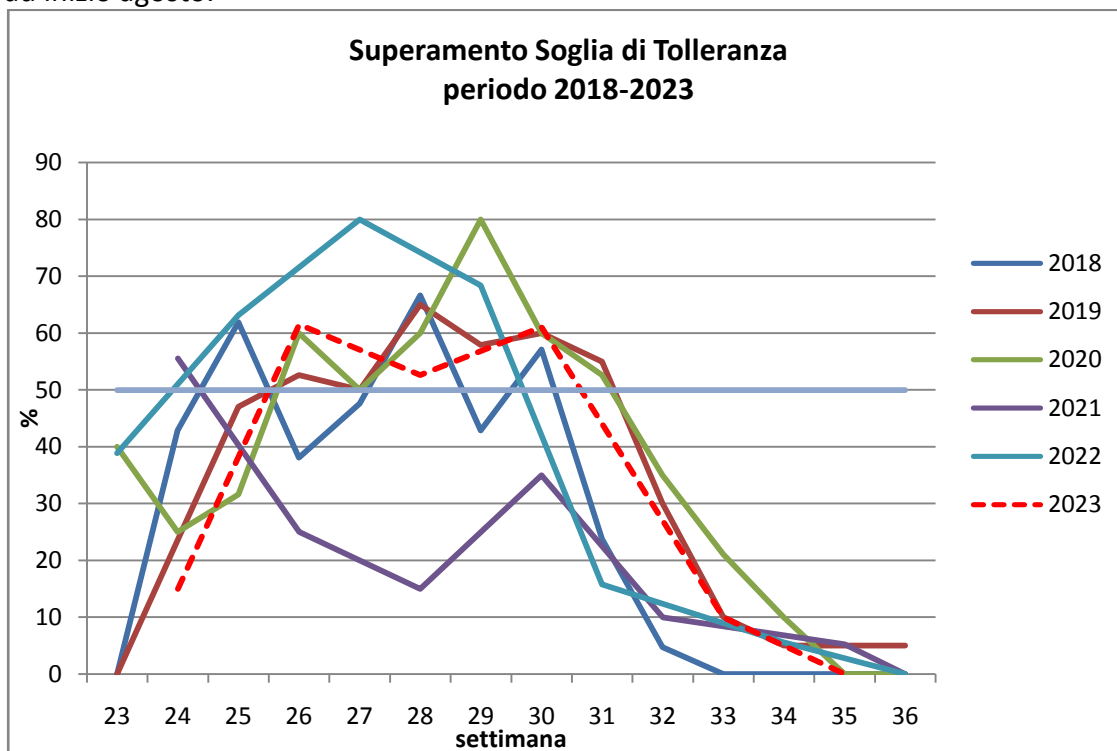
Si ricorda che nel nostro progetto la ST è un dato che si utilizza in maniera orientativa poiché la rete di monitoraggio ha una maglia molto larga e la densità degli esemplari di zanzara, anche sui singoli territori comunali, può presentare un'elevata variabilità. Ciononostante, il mantenimento da un anno all'altro dell'ubicazione delle stazioni di monitoraggio, ci consente comunque di poter fare delle valutazioni di confronto, che finora si sono rivelate utili soprattutto per la pianificazione degli interventi di lotta.

Se si considera il quinquennio 2018-22 i dati del 2023 possono far pensare ad un andamento piuttosto fuori dalla media come viene evidenziato nel grafico seguente.



³ La Soglia di Tolleranza è inserita nelle Istruzioni per l'applicazione della LR 75/95 della Regione Piemonte.

Tuttavia si esclude il 2021, il 2023 si colloca in una posizione intermedia, di relativa normalità caratterizzato da picchi di presenza delle specie più moleste concentrati nel periodo da inizio luglio ad inizio agosto.



Di seguito, per completezza, si riportano i casi di superamento della *Soglia di Tolleranza* nelle singole Stazioni di Monitoraggio:

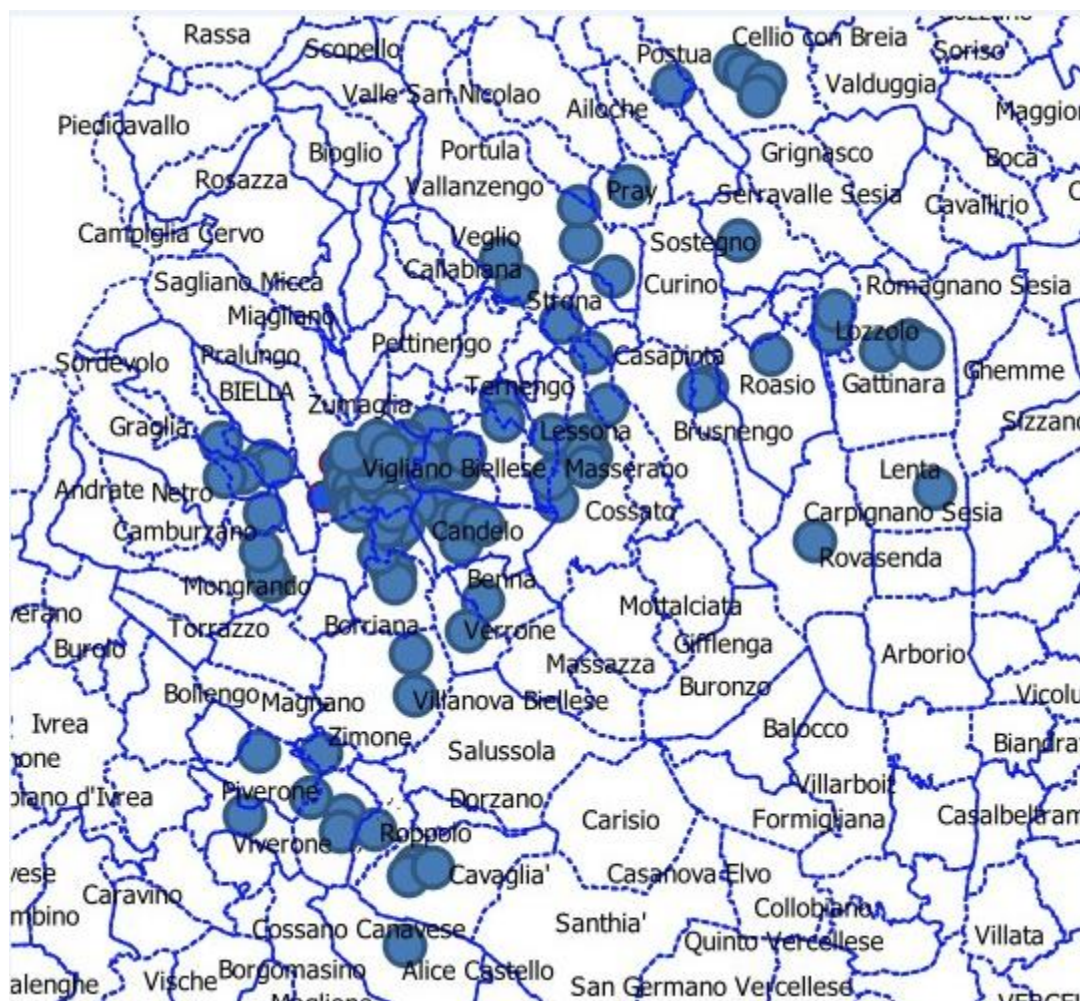
Tab. 4 - Casi di superamento della Soglia di Tolleranza Campagna 2023 (in tabella ATT = ST superata; nd= dato non determinato; OK= ST non superata)

	24/5/2023	07/6/2023	21/6/2023	06/7/2023	19/7/2023	02/8/2023	23/8/2023	06/9/2023	20/9/2023
Cossato	OK	OK	OK	nd	OK	OK	OK	OK	OK
Lessona	OK	OK	OK	OK	ATT	ATT	OK	OK	OK
Vigliano	OK	OK	OK	ATT	ATT	nd	OK	OK	OK
Quaregna	OK	OK	ATT	ATT	ATT	ATT	ATT	OK	OK
Biella (Chiavazza)	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
Viverone	OK	OK	OK	ATT	nd	ATT	OK	OK	OK
Verrone	OK	OK	OK	nd	OK	OK	OK	OK	OK
Azeglio	OK	OK	ATT	nd	ATT	ATT	OK	OK	OK
Zimome	OK	OK	OK	ATT	ATT	ATT	OK	OK	OK
Gaglianico	OK	OK	OK	ATT	ATT	OK	OK	OK	OK
Rovasenda	OK	ATT	OK	nd	OK	ATT	OK	OK	OK
Gattinara	ATT	ATT	ATT	ATT	ATT	ATT	ATT	OK	OK
Valdilana	OK	OK	OK	nd	OK	OK	OK	OK	OK
Borgosesia	OK	OK	OK	OK	OK	ATT	OK	OK	OK
Pray	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
Biella (centro)	OK	OK	OK	ATT	ATT	ATT	OK	OK	OK
Mongrando	OK	OK	OK	nd	ATT	ATT	OK	OK	OK
Occhieppo Sup.	OK	OK	OK	ATT	OK	ATT	OK	OK	OK
Muzzano	OK	OK	OK	nd	OK	OK	OK	OK	OK
Candelo	OK	OK	OK	OK	ATT	OK	OK	OK	OK

Monitoraggio *Aedes albopictus* (zanzara tigre)

Il monitoraggio della zanzara tigre viene svolto mediante cattura delle uova deposte su appositi listelli di masonite introdotti in contenitori di plastica di colore nero simili a bicchieri. La permanenza dei listelli in acqua per un periodo di 14 giorni richiama gli esemplari femmina della specie che trovano su di essi un substrato molto adatto alla ovideposizione. La conta delle uova presenti su ogni singolo listello consente di confermare o meno la presenza della specie in una determinata area (di raggio pari a 400-500 metri) nonché di valutare in termini quantitativi tale presenza, in considerazione del fatto che ciascuna femmina depone in media una sessantina di uova per ogni ciclo gonotrofico distribuendole su più focolai. Si tratta pertanto di un dato non rigoroso ma di tipo indicativo, utile tuttavia per monitorare le dinamiche di popolazione e mettere a confronto aree diverse di una determinata regione geografica. Il ripetersi di catture al di sopra della media consente poi di identificare aree di particolare abbondanza della specie e pertanto la presenza di focolai importanti che aumentano il rischio di molestia per la popolazione residente. La zanzara tigre, come è noto, è un potenziale vettore di diversi arbovirus (come dengue, chikungunya) ed è una specie assai molesta. Per l'importanza rivestita dalla specie è previsto un suo apposito monitoraggio sia a livello nazionale⁴ che regionale. Sul territorio di progetto il suo monitoraggio, è stato realizzato, nella stagione 2023, mediante una novantina di trappole (per la precisione "ovitrappole") dislocate in maniera il più possibile omogenea con una maggiore concentrazione sull'area più urbanizzata a cavallo fra Biella, Gaglianico, Sandigliano, Candelo e Vigliano B.se, dove è anche maggiore l'esposizione umana alle punture di tali insetti (vedasi anche mappa sottostante).

Monitoraggio zanzara tigre 2023 - Distribuzione delle ovitrappole sul territorio di progetto

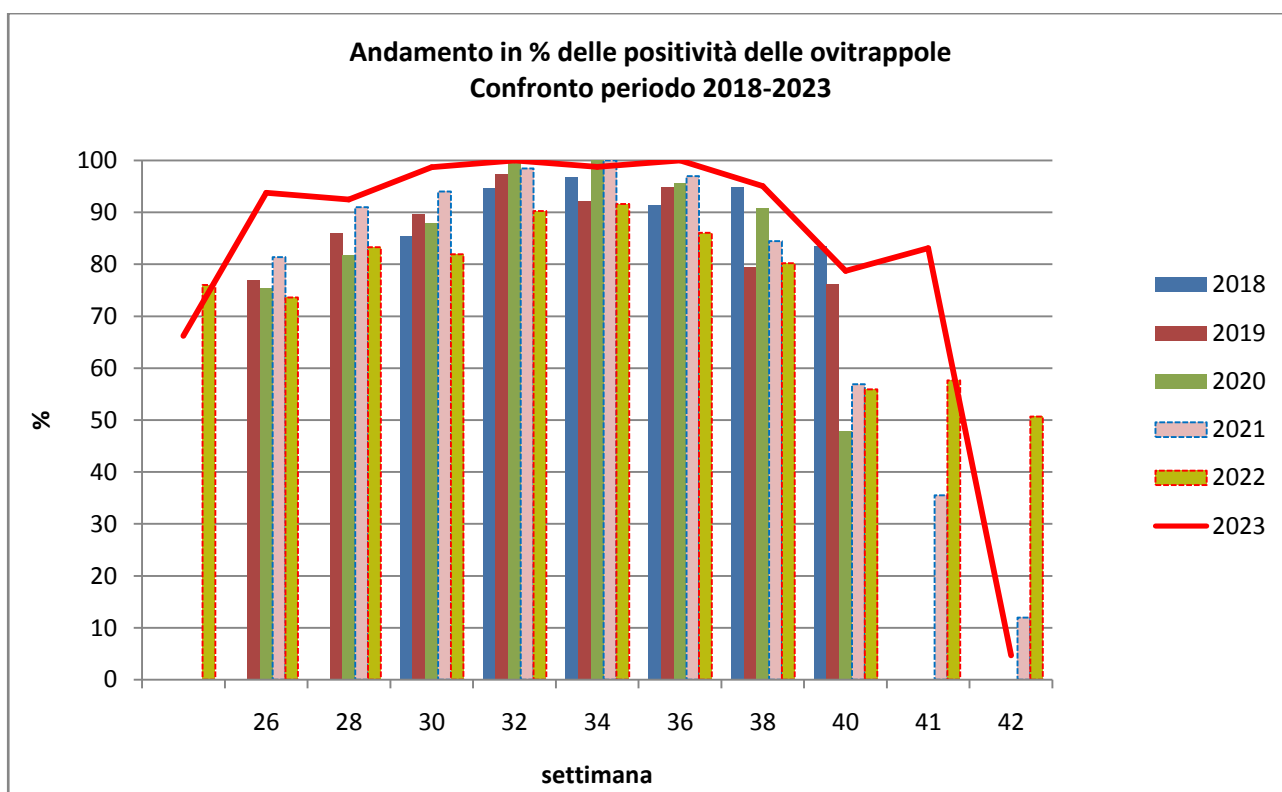


⁴ Intesa del 15 gennaio 2020 della Conferenza permanente per i rapporti fra lo Stato, le Regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano sul "Piano Nazionale di prevenzione, sorveglianza e risposta alle arbovirosi (PNA) 2020-2025"

Nel 2023 le ovitrappole sono state attivate per un periodo di 24 settimane (dal 30/5 al 1/11) con conteggio bisettimanale delle ovideposizioni. Le stazioni di cattura sono state mantenute il più possibile inalterate ripristinando le stazioni del territorio di Biella, già utilizzate nel 2018. Nell'*Allegato 2* si riportano nel dettaglio i risultati del monitoraggio.

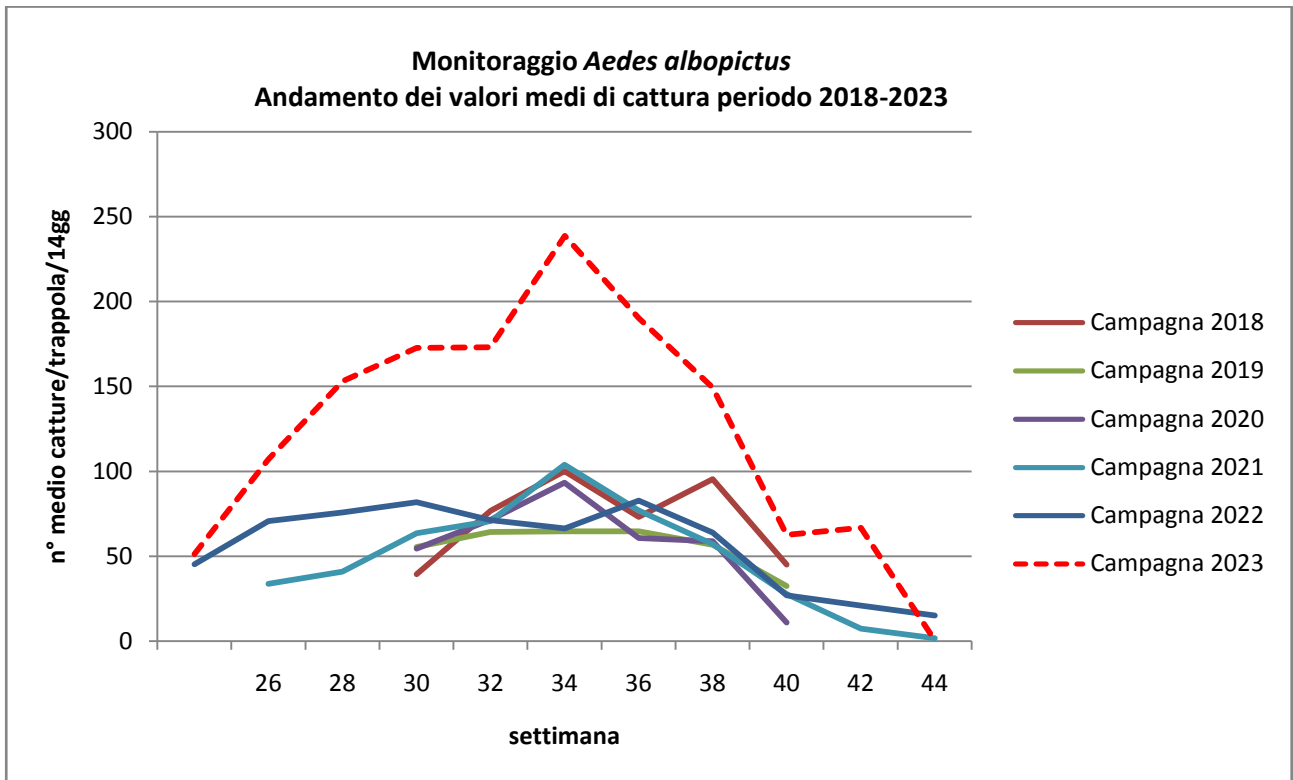
Casi di positività delle ovitrappole durante la Campagna di monitoraggio

Nel diagramma seguente si può osservare l'andamento dei casi di positività delle ovitrappole durante la stagione 2023 messa a confronto con quella dei cinque anni precedenti. Si nota come nell'ultima stagione la positivizzazione delle trappole sia stata più precoce di tutti gli anni precedenti, interessando un elevato numero di stazioni di monitoraggio e mantenendosi a dei livelli quasi sempre superiori, prossimi al 100%, fino alla terza settimana di settembre.

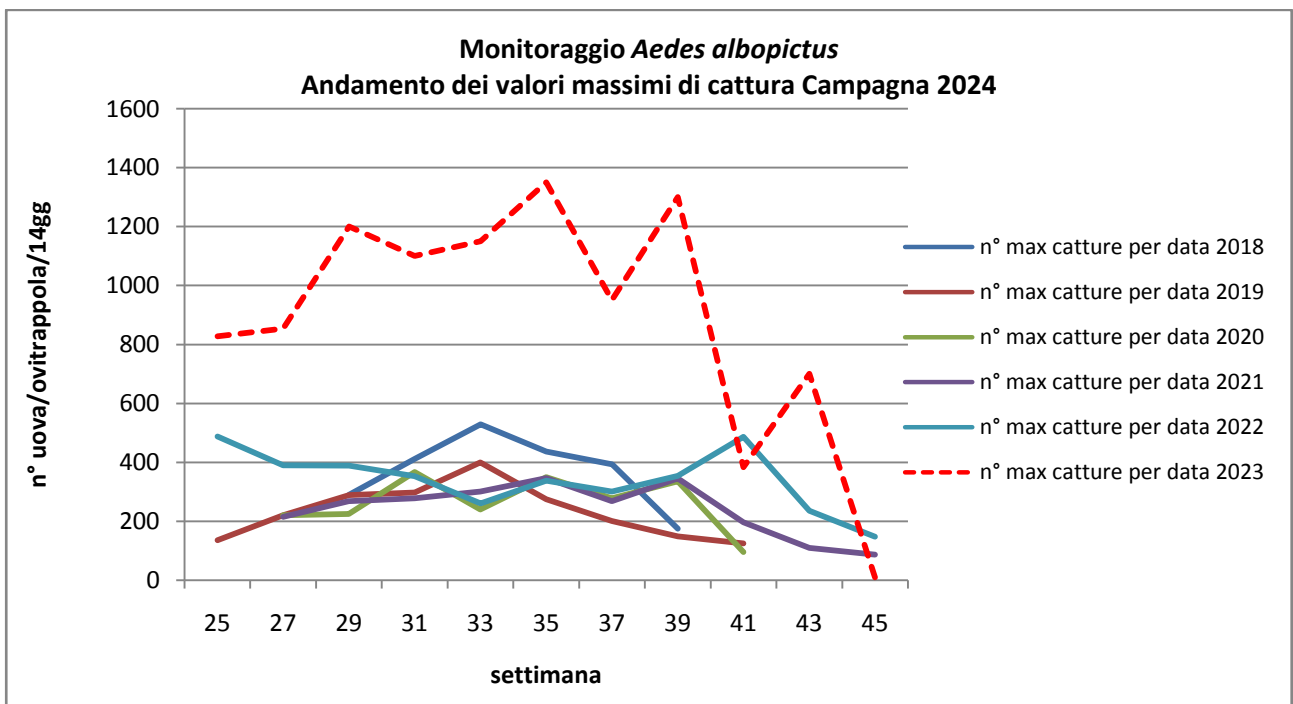


Valutazione quantitativa delle catture

La stagione 2023 ha avuto un carattere di eccezionalità sia dal punto di vista della diffusione che da quello dell'abbondanza numerica di individui della specie (vedasi anche grafico seguente). I dati di monitoraggio hanno superato abbondantemente quelli di tutte le stagioni precedenti (dal 2018 in poi), pur avendo adottato le medesime azioni di contrasto.

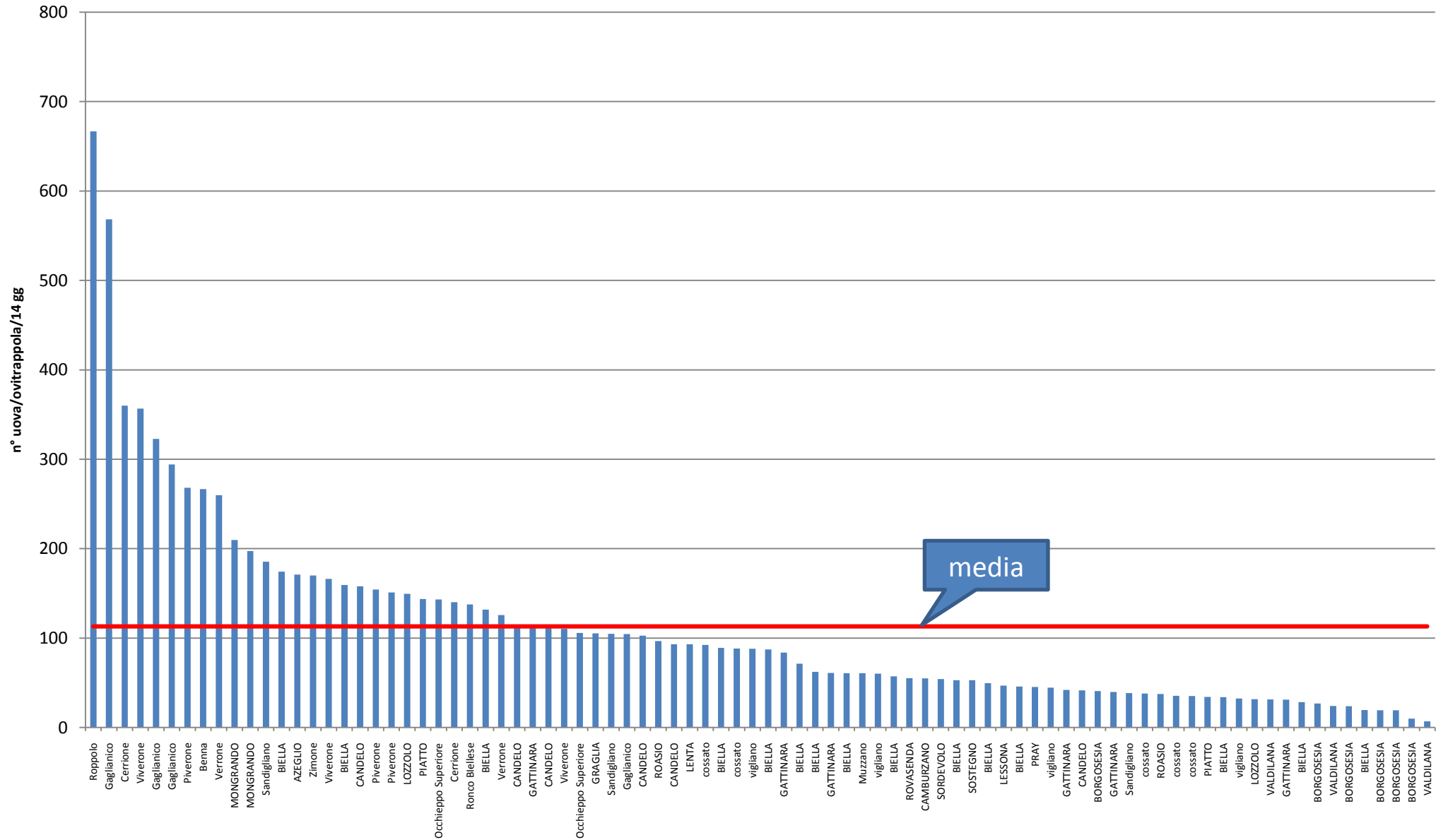


Anche i dati relativi ai valori massimi di cattura per data di monitoraggio superano abbondantemente quelli delle scorse campagne, raggiungendo picchi che non hanno precedenti (grafico successivo).



Dal punto della distribuzione geografica si registra sempre molta variabilità fra le varie stazioni di monitoraggio; si va da una media stagionale di 667 uova/trappola per la stazione di Roppolo a 7 uova/trappola per una delle stazioni di Valdilana. La media generale è di 113 uova/ovitrappola/14/gg. Il dato tuttavia non deve trarre in inganno poiché la posizione dell'ovitrappola è fondamentale; infatti la sua vicinanza ad un focolaio molto produttivo può alzarne notevolmente i valori di cattura. Ecco perché i dati raccolti possono aiutarci nell'individuazione di focolai particolarmente favorevoli alla specie ed alla loro eliminazione (quando possibile). In altri casi valori di cattura molto elevati possono consigliare un'integrazione od un miglioramento dei trattamenti, come nel caso di aree ricche di tombini sifonati.

Densità media di popolazione di zanzara tigre nelle diverse Stazioni di monitoraggio
Campagna 2023



Casi di criticità

Proprio per la validità circoscritta ad un'area piuttosto limitata dei dati di monitoraggio con ovitrappe, si sfruttano i dati raccolti per la ricerca di focolai particolarmente attivi che possono far registrare dei valori di cattura ben al di sopra della media.

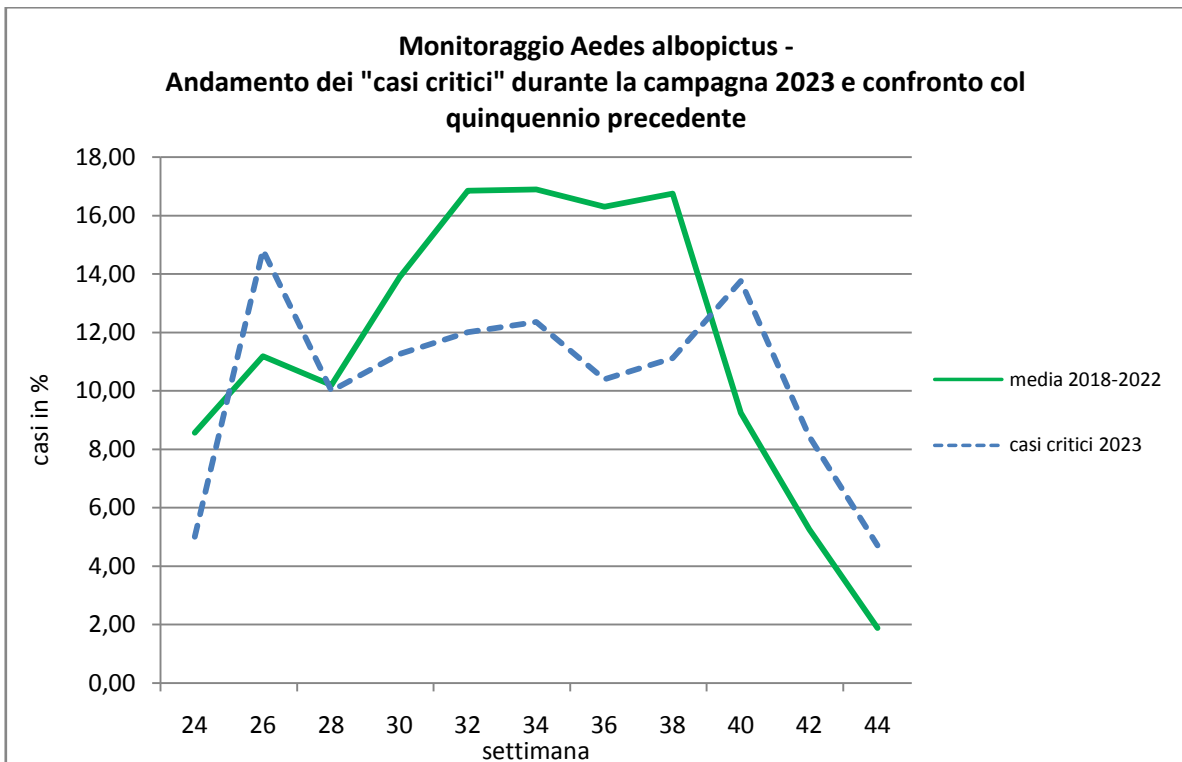
Per l'individuazione dei casi che si reputano di maggior criticità si è adottato anche nel 2023 un indice statistico di dispersione definito dalla *deviazione standard*. Si sono pertanto evidenziati i casi che presentavano nelle diverse date di cattura valori al disopra di tale indice, sempre tenendo conto della capacità di ovideposizione delle femmine di zanzara tigre.

Selezionando in tal modo le stazioni di maggior interesse ci si è potuti concentrare su aree ben definite dove nella maggior parte dei casi è stato possibile individuare i focolai di origine.

In molti casi si è intervenuti con la loro rimozione, in altri, si sono effettuati specifici trattamenti e in altri ancora, dove non è stato possibile individuare focolai attivi, si è proceduto con la sensibilizzazione delle amministrazioni comunali che a loro volta si sono attivate mediante delle specifiche azioni di divulgazione.

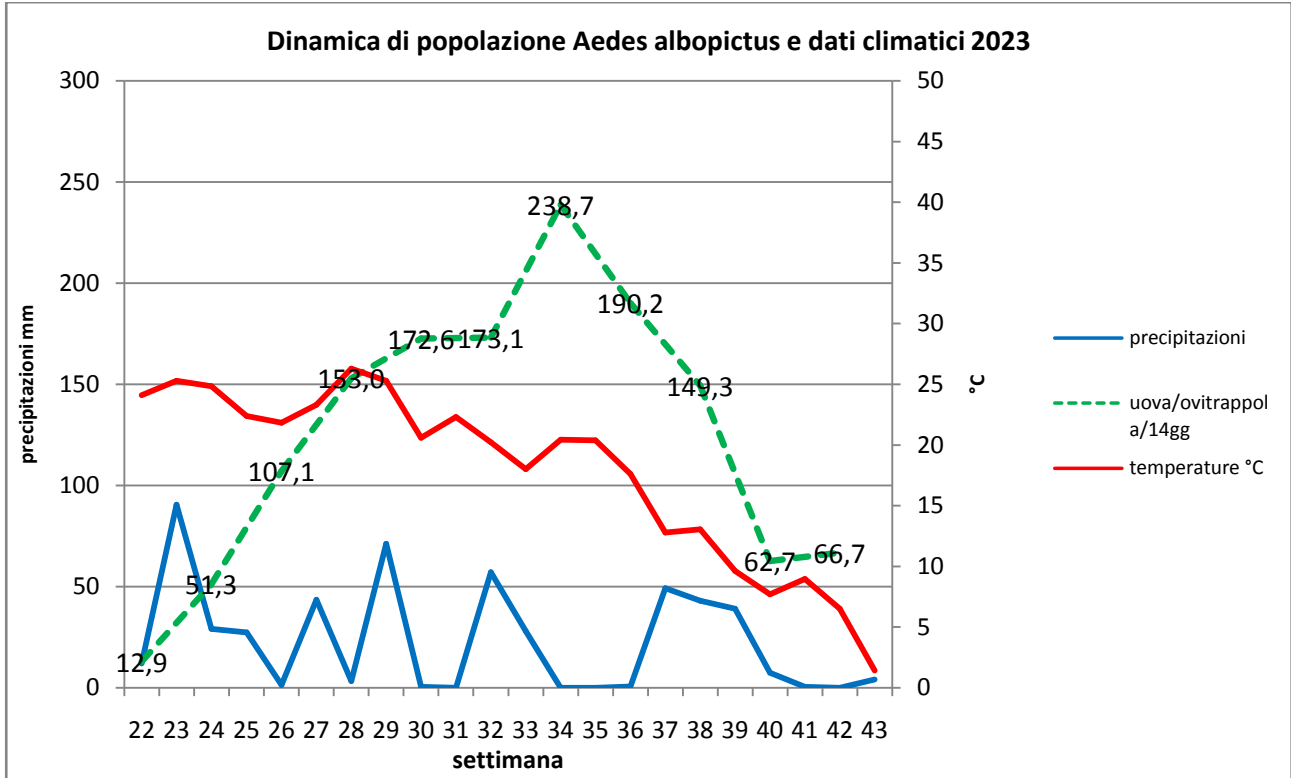
Il tipo di lavoro svolto, molto assiduo e puntuale, ci ha consentito di tenere sotto controllo le criticità man mano individuate. A dimostrarlo sono anche i dati riportati nel grafico seguente, dove il confronto con i valori medi del quinquennio precedente, mostra un significativo divario, per lo meno nel periodo di massima presenza della specie.

Si ricorda che tale tipo di analisi è riferita alla qualità del lavoro svolto piuttosto che alla capacità generale di contenimento delle popolazioni dell'insetto in questione, che per il 2023 è difficile da stabilire, poiché i riferimenti delle annate precedenti sono associati a circostanze che nel frattempo si presume possano aver subito delle modifiche anche significative. Fra queste si possono citare il susseguirsi di inverni miti e l'aumento del numero di riserve idriche a scopo irriguo, soprattutto presso le aree ortive, in risposta al lungo periodo di siccità dello scorso anno.



Valutazione dei dati di cattura in funzione dei dati climatici

Anche per quanto riguarda l'andamento delle popolazioni di zanzara tigre, l'evolversi climatico della stagione 2023 (vedasi anche grafico seguente) è stato più che favorevole alla specie; elevate temperature fin dalle prime settimane e precipitazioni ben distribuite durante tutto il periodo, si sono aggiunte alle miti temperature degli ultimi inverni, determinando ottime condizioni riproduttive e di sviluppo di questa zanzara che ha raggiunto, come già detto in precedenza, livelli mai registrati dal 2018.



Considerazioni finali sulle dinamiche di popolazione e sui livelli di molestia

L'andamento stagionale 2023 ha visto, in base ai dati di monitoraggio del nostro Centro Operativo, una generale diminuzione della presenza di zanzare delle specie catturabili mediante le trappole ad anidride carbonica e, per contro, un deciso aumento delle popolazioni di zanzara tigre, alla quale è riservato un monitoraggio specifico. Tali tendenze non si discostano di molto da quelle rilevate in altre aree geografiche, anche fuori regione, e trovano almeno per la zanzara tigre, una correlazione con l'andamento climatico stagionale ed anche con quello riferito ai mesi più freddi degli ultimi anni, in cui la mitezza media delle temperature ha sicuramente contribuito ad una minor selettività e ad un incremento anticipato delle popolazioni di tali insetti.

Più difficile è l'analisi delle popolazioni di zanzara di risaia (*Ochlerotatus caspius*) che subiscono forti condizionamenti dal tipo di gestione delle acque di sommersione delle aree coltivate a riso che, di anno in anno, variano in base alle disponibilità idriche ed alle tecniche di coltivazione messe in atto. Questa specie resta prevalente sui territori di progetto anche per la presenza di zone alluvionali di una certa estensione che caratterizzano alcune aree naturali, come quella del lago di Viverone e quelle delle Baragge. Le dinamiche di popolazione della zanzara comune (*Culex pipiens*), nonostante un leggero aumento del numero complessivo delle catture, confermano la validità dei trattamenti previsti dal progetto. Nel 2023 è stata nuovamente catturata la specie invasiva *Aedes koreicus* (un solo esemplare nella stazione di Gattinara) e per la prima volta si sono catturati esemplari della specie alluvionale *Culiseta longiareolata* (presso la stazione di Occhieppo Superiore).

Ricerca, mappatura e monitoraggio dei focolai di sviluppo larvale

Come ogni anno anche nel 2023 è stata aggiornata la mappatura dei focolai di sviluppo larvale; mentre per i comuni aderenti già da qualche stagione l'aggiornamento ha riguardato un numero molto limitato di siti, per il territorio di Biella, rientrato dopo la sola adesione del 2018, il lavoro ha richiesto un maggior impegno, consentendo di individuare un buon numero di siti attivi meritevoli di un costante controllo.

Dal punto di vista metodologico ogni focolaio è stato mappato riportando su applicativo G.I.S. (Geographical Information System) le seguenti informazioni:

Comune: per esigenze organizzative, i Comuni che si sono aggregati amministrativamente negli ultimi anni, sono stati trattati come se fossero ancora divisi, utilizzando le vecchie denominazioni

Forma: lineare, areale o puntiforme

Natura: potenziale (mai trovato infestato) o attivo (infestato almeno una volta durante la stagione di monitoraggio)

Superficie trattabile: a seconda del grado di accessibilità con i mezzi a nostra disposizione

Codice identificativo: composto da "numero zona" (da 1 a 4) + codice sottozona (A o B) + numero progressivo di tre numeri + eventuale lettera minuscola nel caso di focolai disgiunti

Categoria di appartenenza in base alla seguente classificazione:

Tab. 5 - Classificazione dei focolai di sviluppo larvale

FIUME	corso d'acqua naturale con costante presenza di acqua
TORRENTE	corso d'acqua naturale a regime torrentizio
CANALE	corso d'acqua artificiale con sponde normalmente in cemento
FOSSO	sia di scolo (es. lungo le strade) che di tipo irriguo
SCOLINA	manufatto per l'allontanamento delle acque di scorrimento superficiale; normalmente in cemento e di modeste dimensioni.
LANCA	invaso idrico di pertinenza fluviale più o meno stabile
STAGNO	Raccolte d'acqua perlopiù di origine naturale con vegetazione abbondante e tipica, spesso asciutte in tarda estate
LAGO	Bacini idrici di dimensioni variabili. Sono compresi quelli di cava; quando i laghi di cava sono molto vecchi e invasi da vegetazione possono ricadere nel tipo precedente; sono inclusi quelli artificiali con diga.
PALUDE	zone di inondazione periodica, lacustri (es. palude di Anzasco) o fluviali
TORBIERA	normalmente sono focolai primaverili che in estate tendono a prosciugarsi. Invasi da vegetazione acidofila e idrofila (include i cariceti spondali - es. L. Viverone - e le aree umide interne di Baraggia).
FONTANA	modeste raccolte d'acqua artificiali con funzione di raccolta ed allontanamento dell'acqua proveniente dal relativo impianto idrico
VASCA IN CEMENTO	Tipiche raccolte d'acqua di irrigazione delle vigne e/o dei frutteti: incluse quelle interrate (molto diffuse nella zona di Cavaglià, Masserano, Gattinara, Roppolo). Piscine in abbandono
LAVATOIO	Manufatto, normalmente in cemento, con la funzione di consentire il lavaggio della biancheria
CISTERNA	Grosso contenitore normalmente di metallo ma anche in vetroresina o altri materiali plastici
DEPURATORE	Vasche degli impianti di depurazione delle acque (compresi gli impianti industriali di depurazione delle acque del processo produttivo)
LETAMAIO	Accumuli esterni di escrementi animali normalmente in prossimità di allevamenti
OPERA IDRAULICA	Raccolte d'acqua in prossimità di casse di espansione, soglie, briglie ed altre opere idrauliche.
ALTRI MANUFATTI	Qualsiasi manufatto oltre a quelli già classificati
RISAIA	Camera sottoposta a sommersione esclusi i relativi fossi di irrigazione
RISAIA IN FERMO AGRICOLO	Risaia in cui per motivi di profilassi fitopatologica sia stata temporaneamente sospesa la coltivazione e mantenuta in sommersione continua per lunghi periodi
MARCITA	Prato permanente a foraggio, periodicamente ed artificialmente inondato a scopo irriguo
COLTIVO	Aree coltivate normalmente di tipo irriguo (es. campi di mais)

La tipologia e la distribuzione numerica dei siti di infestazione rilevati durante l'ultima Campagna sono riportati nella seguente tabella dove si nota che a prevalere numericamente sono i fossi (irrigui e di altro tipo), i laghi (naturali e di cava), i torrenti e gli stagni.

Tab 6 - Mappatura 2023 - Consistenza numerica dei focolai di sviluppo larvale distinti per tipo

TIPO FOCOLAIO	ALTRI MANUFATTI	CANALE	CISTERNA	COLTIVO *	DEPURATORE	FIUME	FONTANA	FOSSO	LAGO	LANCA	LAVATOIO	LETAMAIO	OPERA IDRAULICA	PALUDE	SCOLINA	STAGNO	TORRENTE	VASCA IN CEMENTO	totali
ATTIVI	8	5	1	1	4	1	11	127	24	1	18	3	3	14	6	43	46	22	338
POTENZIALI	11	14	0	0	9	1	3	102	73	1	8	1	1	17	2	13	39	11	306
TOTALI	19	19	1	1	13	2	14	229	97	2	26	4	4	31	8	56	85	33	644

* escluse le risaie che non sono incluse nel progetto

Se però si analizza solo il dato dei focolai attivi e si considera la superficie da essi occupata, si vede come i laghi, gli stagni e le paludi prevalgano e siano per questo anche il tipo di focolaio sottoposto maggiormente a trattamento.

Tab7 - Mappatura 2023 - Superficie dei focolai di sviluppo larvale attivi

tipologia focolai	Superficie in mq
LAGO	57930
STAGNO	38501
PALUDE	24408
FOSSO	21530
TORRENTE	12267
CANALE	8286
COLTIVO	5775
DEPURATORE	4420
LANCA	4330
VASCA IN CEMENTO	1287
OPERA IDRAULICA	731
ALTRI MANUFATTI	608
CISTERNA	380
SCOLINA	340
LETAMAIO	150
FONTANA	145
LAVATOIO	78
FIUME	50
Totale complessivo	181216

Per dare un quadro più preciso della situazione dei singoli Comuni, si riportano di seguito alcune tabelle dove si può vedere la distribuzione dei focolai in base alla loro natura, al tipo ed alla loro superficie.

Tab. 8 - Distribuzione per Comune dei focolai di sviluppo larvale in base alla loro natura - 2023

COMUNI	ATTIVO (n°)	POTENZIALE (n°)	TOTALI
COSSATO	16	48	64
BIELLA	31	28	59
GATTINARA	41	14	55
CERRIONE	9	42	51
CANDELO	20	24	44
PIVERONE	28	15	43
ROVASENDA	19	18	37
LENTA	19	17	36
BORGOSIESIA	20	15	35
GAGLIANICO	9	23	32
MONGRANDO	8	20	28
VIGLIANO	16	10	26
SANDIGLIANO	16	9	25
AZEGLIO	19	5	24
CASTELLETTO C	4	19	23
MOSSO	3	18	21
ROPPOLO	14	7	21
LOZZOLO	18	2	20
SOPRANA	1	18	19
VERRONE	4	15	19
DORZANO	3	15	18
LESSONA	6	12	18
ROASIO	12	6	18
CASAPINTA	2	15	17
CERRETO	12	4	16
BENNA	6	9	15
MEZZANA M	4	11	15
MUZZANO	7	8	15
VALLEMOSSO	6	9	15
GRAGLIA	7	7	14
POSTUA	10	4	14
STRONA	2	12	14
VILLANOVA	2	12	14
DONATO	8	5	13
OCCHIEPPO SUP	2	11	13
VIVERONE	9	4	13
MASSAZZA	3	8	11
SORDEVOLO	7	4	11
PIATTO	7	3	10
CAMBURZANO	7	2	9
TRIVERO	3	6	9
CURINO	2	6	8
PALAZZO	6	2	8
VALLANZENGO	1	7	8
PRAY	5	2	7
QUAREGNA	3	4	7
RONCO	4	1	5
SOSTEGNO	2	3	5
VILLA DEL BOSCO	4	1	5
COGGIOLA	4		4
ZIMONE	2		2

Tab. 9 - Distribuzione per Comune dei focolai di sviluppo larvale in base al tipo - anno 2023

COMUNE	ALTRI MANUFATTI	CANALE	CISTERNA	COLTIVO	DEPURATORE	FIUME	FONTANA	FOSSO	LAGO	LANCA	LAVATOIO	LETAMAIO	OPERA IDRAULICA	PALUDE	PISCINA	SCOLINA	STAGNO	TORRENTE	VASCA IN CEMENTO	Totale complessivo
AZEGLIO					1			8	4					2			3	6		24
BENNA		4						7	2					1				1		15
BIELLA		3	1		2	2	1	20	8		3			4	1	1	4	9		59
BORGOSIESIA	4				1		16	3	1	4				4			1	1		35
CAMBURZANO		1						5				2	1							9
CANDELO	1	5						23	2			3	2	3			1	4		44
CASAPINTA							5		1				1			8		2		17
CASTELLETTO C	1							5	14	1				1			1			23
CERRETO								13	2									1		16
CERRIONE	1	1			2			29	6	1	1			4			1	5		51
COGGIOLA																			4	4
COSSATO	8	3			1		6	5	13			1		1				19	8	65
CURINO									5									3		8
DONATO								1			10							1	1	13
DORZANO	1							7	6					1			2	1		18
GAGLIANICO								31	1											32
GATTINARA	1	1			2		1	15	7					1		3	10	3	11	55
GRAGLIA		1						4	2		3			1			1		2	14
LENTA								27	1							2	4		2	36
LESSONA							6						1	1		2		6	2	18
LOZZOLO	3							3	4	1				1			2	5	1	20
MASSAZZA								5	3									3		11
MEZZANA M	1						4	1	1					1				7		15
MONGRANDO	1							15	5	2				1		1	1	2		28
MOSSO	3						7									1		9	1	21
MUZZANO								6	2		2			3		1			1	15
OCCHIEPPO SUP							1	6	2			2	2							13
PALAZZO		2						4	2											8
PIATTO					2			2	2		1						1	2		10
PIVERONE		1						15	10					4			5	7	1	43
POSTUA							4	1			3		3					3		14
PRAY	1						1	1	1	2				1						7
QUAREGNA	1				1			2	1									2		7
ROASIO		1			1		1	4	2					1			3	5		18
RONCO	1							1						1				2		5
ROPOLO							1	5	5					1			5		4	21
ROVASENDA				1				15	12					1		1	7			37
SANDIGLIANO								14					1	1			4	4	1	25
SOPRANA	2						11											6		19
SORDEVOLO	1	2			1			1			6									11
SOSTEGNO	1								1									3		5
STRONA	1						2		2					2		1		6		14
TRIVERO		1			3		2		1									1	1	9
VALLANZENGO	4						1									1		1	1	8
VALLEMOSSO	1						4				3			1			3	3		15
VERRONE		1			1		1	11	2									3		19
VIGLIANO	1				2		2	11	3		1		1	1			1	2	1	26
VILLA DEL BOSCO							1	1										3		5
VILLANOVA								11	2								1			14
VIVERONE		1					3	1	4					1			3			13
ZIMONE	1							1												2

Tab. 10 - Distribuzione per Comune dei focolai attivi in base alle loro superfici - anno 2023

Comune	Superficie focolai attivi (mq)
AZEGLIO	30105
VIVERONE	21980
PIVERONE	18980
ROVASENDA	14592
GATTINARA	13761
BENNA	10140
PALAZZO	7405
BIELLA	7321
LENTA	6426
VIGLIANO	6005
LOZZOLO	5866
ROPPOLO	4795
CANDELO	4708
PRAY	4311
CASTELLETTO C	3925
COSSATO	3643
ROASIO	2791
SANDIGLIANO	2179
CERRIONE	1368
VILLANOVA	1200
PIATTO	1065
COGGIOLA	910
MONGRANDO	735
CERRETO	680
MASSAZZA	680
DORZANO	620
VERRONE	584
VILLA DEL BOSCO	481
GAGLIANICO	480
MUZZANO	386
LESSONA	370
CURINO	350
STRONA	342
RONCO	310
BORGOSIESA	281
TRIVERO	231
CAMBURZANO	193
OCCHIEPPO SUP	150
MEZZANA M	141
SORDEVOLO	118
VALLEMOSSO	116
VALLANZENGO	100
GRAGLIA	93
ZIMONE	86
POSTUA	81
QUAREGNA	70
DONATO	31
SOSTEGNO	24
CASAPINTA	3
MOSSO	3
SOPRANA	1

Come si nota nell'ultima tabella, le maggiori superfici di focolai attivi e pertanto sottoposte a trattamento, sono localizzate nell'area del lago di Viverone dove si concentrano aree paludose, stagni ed anche corsi d'acqua (come ad Azeglio) dove nei periodi di corrente lenta o assente, nel 2023 si sono trovate concentrazioni larvali elevatissime.

In molti casi, dal punto di vista dell'impegno per i trattamenti, prevale l'aspetto numerico; vi sono infatti comuni dove abbondano focolai di superficie ridotta ma molto infestati come fontane, depuratori, ecc., talvolta poco accessibili ai mezzi normalmente impiegati per la disinfestazione. Ecco quindi che risulta necessario il trattamento manuale con spostamenti anche notevoli da parte degli operatori.

Negli elenchi sopra riportati non compaiono le aree risicole (escluse dal progetto) e i contenitori d'acqua ubicati all'interno di aree ortive. Per le prime non rimane che auspicare un loro futuro reinserimento nei progetti regionali mentre per il secondo tipo di focolaio occorre ricordare come risulti massiccia la sua presenza su tutto il territorio di progetto. Nel 2023, in seguito alla siccità dell'anno precedente, si è assistito ad una loro crescita oltre che ad una differenziazione maggiore nella loro tipologia; oltre ai classici bidoni blu si sono potuti osservare contenitori di varia forma e dimensione, comprese piscine in plastica (anche di una certa dimensione), riciclati allo scopo.

Questa tipologia di focolaio rappresenta il principale problema in ambito urbano poiché la maggior parte dei comuni che aderiscono al progetto presenta gran parte dell'abitato rappresentato da case con pertinenze verdi assai diffuse, sottoforma di giardini ma soprattutto di aree ortive.

Come già indicato nelle relazioni degli anni precedenti, si osserva inoltre una crescita del numero delle piscine fuori terra che possono trasformarsi in focolai qualora vengano abbandonate o, nelle stagioni intermedie, quando i teli di copertura tendono a trattenere l'acqua piovana.

Una categoria di focolaio che non risulta fra quelli finora descritti è rappresentata dalle tombinature sia private che pubbliche; il loro numero è dell'ordine di svariate migliaia e, come già più volte ricordato, favoriscono lo sviluppo principalmente della zanzara tigre e della z. comune.

Anche le aree cimiteriali, per la presenza delle numerose ampole floreali, rappresentano siti di una certa importanza, soprattutto per la loro vicinanza ai centri abitati e per la loro capacità di favorire lo sviluppo della z. tigre, nonché delle specie invasive come *Aedes koreicus* e *A. japonicus*. La maggior parte dei cimiteri sono stati forniti di cartelli informativi su supporto metallico; resta ancora alto il numero di quelli non forniti di appositi contenitori per la sabbia da utilizzare nei vasi al posto dell'acqua.

Anche quest'anno i tecnici del Centro Operativo hanno effettuato diversi sopralluoghi per la raccolta di campioni di larve in diversi cimiteri del territorio alla ricerca di specie invasive; il loro sfarfallamento in laboratorio non ne ha tuttavia evidenziato la presenza.

L'elenco completo dei focolai (compreso di codici identificativi) viene riportato nell'Allegato 3.

Per ragioni pratiche, date le ragguardevoli dimensioni del territorio, le mappe dei focolai larvali non vengono allegate alla presente relazione, ma potranno essere rese disponibili in qualsiasi momento dietro specifica richiesta.

La ricerca dei focolai da parte dei tecnici del Centro Operativo ha compreso anche quella in prossimità di quei siti definiti come "Sensibili" ossia aree particolarmente a rischio per un elevato indice di esposizione umana; le caratteristiche principali di questi siti vengono tutti gli anni aggiornate su una sezione del sito I.P.L.A, riservata ai tecnici. L'esatta conoscenza di detti siti, oltre a ridurre la pericolosità, è necessaria per agevolare il personale addetto alle operazioni di disinfestazione in caso di emergenza sanitaria. Finora sono stati censiti 840 siti sensibili su tutto il territorio di progetto. Di seguito se ne riporta l'elenco per singolo Comune.

Tab 11 - Elenco dei siti sensibili - Campagna 2023

Comune	Cimitero	Cronicario	Gommista	Luogo di aggreg.	Orti	Rifiuti	Sanitario	Scuola	Vivaio	Totale complessivo
Azeglio	1	1		1				4		7
Benna	1			1				2		4
Biella	5	1		12	5			9		32
Borgosesia	6	2	2				1	9		20
Camburzano	11	8	15	9				1		44
Candelo	7	4		14			5	17	3	50
Casapinta				11						11
Castelletto Cervo	1									1
Cerrione	4			6				3		13
Coggiola								6		6
Cossato	5		3	3				29	3	43
Curino	2									2
Donato	6			16						22
Dorzano	1	1						1		3
Gaglianico	6	5		27	3			15	3	59
Gattinara	3			3				1	1	8
Graglia	8	7		17				6		38
Lenta	1			2						3
Lessona	5							6		11
Lozzolo	2	1		1						4
Massazza	1		1					1	1	4
Mezzana Mortigliengo	10			13						23
Mongrando	5	6		23		1	8	14		57
Muzzano	3			24				5		32
Occhieppo Superiore	3	3		24	4			10		44
Piatto	6			13				1	1	21
Piverone	2	2		1				6		11
Postua	2			2				1		5
Pray	4		2	5				14		25
Quaregna Cerreto	1			8				4		13
Roasio	3			1				2		6
Ronco Biellese	6	2		12				11		31
Roppolo	2			1				2	1	6
Rovasenda				1						1
Sandigliano	1	1		2				7	1	12
Sordevolo	9	8		16				7		40
Sostegno	2			2				2		6
Strona	5							15		20
Valdilana	4	9	6	4				19		42
Vallanzengo	5									5
Verrone	1			3				3		7
Vigliano Biellese	4		3					17	8	32
Villa del Bosco		2		1						3
Viverone	2	2		1				1		6
Zimone	2			3				2		7
Totale complessivo	158	65	32	283	12	1	14	253	22	840

ATTIVITA' DI CONTRASTO DIRETTO

Trattamento larvicida nei focolai rurali

Nel 2023, l'inizio anticipato delle attività (11 maggio) ha consentito un controllo ottimale delle infestazioni anche delle specie più precoci; in particolare si è intervenuti massicciamente sui focolai dell'area del lago di Viverone e della zona di Gattinara, dove le prime schiuse importanti delle specie alluvionali (cosiddette zanzare di risaia) coincidono con le piogge di inizio primavera, quando le temperature iniziano a salire. Si tenga conto che queste aree sono quelle che risentono prima, anche se in maniera quasi impercettibile, del rialzo termico primaverile. In questa fase sono stati sottoposti a trattamento con *Bacillus thuringensis var. israelensis in formulato liquido*, anche nuovi siti, soprattutto nei comuni di Azeglio e Piverone dove molti corsi d'acqua risultavano a corrente lenta o assente (es. molti tratti della roggia Violana). A Piverone è stata trattata gran parte della rete di canali di scolo a lento smaltimento che raccoglie l'acqua piovana proveniente dalla collina retrostante; gran parte degli stagni della zona interna al lago (comuni di Viverone, Piverone e Roppolo), che nel 2022 risultavano in asciutta, quest'anno si sono riattivati, richiedendo più cicli di trattamento. Allo stesso modo si è intervenuti nei seguenti luoghi più suscettibili nei confronti della *Ochlerotatus caspius*: laghi di cava della zona di Lozzolo, stagni di Gattinara in Baraggia, vari focolai temporanei nella Baraggia di Candelo, palude di Strona, lanche del Sesia del parco Magni di Borgosesia, laghi Primavera di Vigliano B.se, paludi di Benna (st. com. della Fornace), stagni di Dorzano, laghetti di Rovasenda, canali del centro abitato di Verrone.

Anche se sono di non facile interpretazione, i dati relativi alle catture degli adulti della zanzara di risaia (*Oc. Caspius*), poiché dipendenti fortemente dalla gestione delle acque di sommersione delle aree coltivate, non si può escludere che i trattamenti eseguiti nelle nostre zone non abbiano contribuito al controllo della specie, anche perché in taluni casi la contrazione rispetto al 2022 è piuttosto notevole (anche oltre al 90%). Per la zona del lago di Viverone, solo Zimone presenta un incremento positivo mentre nelle altre due stazioni di riferimento è decisamente negativo. Oltre a Zimone, solamente Borgosesia e Occhieppo Superiore hanno fatto registrare un aumento delle catture della specie, che si è verificato prevalentemente nel mese di luglio.

Tab. 12 - Confronto fra le catture di *Ochlerotatus caspius* nelle stagioni 2022 e 2023

Comune	totale 2023	totale 2022	Diffrenza % 2022-2023
Gattinara	1596	4546	-64,89
Quaregna	286	2119	-86,50
Viverone	142	1570	-90,95
Gaglianico	327	1713	-80,91
Azeglio	783	1954	-59,92
Vigliano	147	659	-77,69
Mongrando	309	633	-51,18
Rovasenda	203	461	-55,96
Verrone	22	229	-90,39
Pray	41	187	-78,07
Candelo	87	197	-55,83
Muzzano	24	111	-78,37
Lessona	154	223	-30,94
Cossato	19	81	-76,54
Valdilana	7	51	-86,27
Borgosesia	138	85	+62,35
Occhieppo Sup.	178	40	+345,00
Zimome	748	297	+151,85

Nella fase più avanzata della stagione i trattamenti si sono concentrati sui focolai tipici delle specie rurali (come *Culex pipiens*, *Cx modestus*) o più tardive (*Anopheles spp.*); sono pertanto stati sottoposti a trattamenti molti corsi d'acqua (soprattutto fossi di scolo o irrigui), laghetti e vari manufatti diffusi su tutto il territorio.

Molti focolai sono stati trattati direttamente dai Tecnici del Centro Operativo con *Bacillus thuringensis var. israelensis* in formulato solido, sia per motivi di dimensione che di accessibilità.

Test post-trattamento sono stati effettuati allo scopo di verificare l'efficacia dei trattamenti stessi nonché dei prodotti impiegati.

Anche nel 2023 il dettaglio dei trattamenti è stato regolarmente fornito ai Comuni mediante l'invio di Bollettini periodici, solitamente settimanali e riportati nell'*Allegato 4*.

Ad integrazione dei trattamenti sul lago di Viverone, anche nel 2023 alcuni volontari si sono adoperati per trattare le sponde via acqua, mediante un'imbarcazione appositamente dotata di atomizzatore e gestita in completa autonomia. È stato mantenuto pertanto il "Patto di Collaborazione" con i Comuni del lago, che prevedeva la fornitura dei prodotti da parte di IPLA spa.

Per quanto riguarda i focolai in ambito privato ed in particolar modo i contenitori d'acqua a scopo irriguo presso gli orti, numerosi sono stati i sopralluoghi effettuati dai Tecnici del Centro Operativo. In qualche caso si è potuto procedere alla rimozione dei focolai in accordo con i proprietari/gestori, in altri ci si è limitati a lasciare del materiale informativo presso gli ingressi delle aree.

Nei casi considerati più critici, come ad esempio orti nelle strette vicinanze di aree sensibili (es. scuole materne), si è proceduto con una segnalazione ai comuni di competenza affinché i nostri Tecnici potessero essere affiancati dalle forze dell'ordine locali o quantomeno mettessero in atto un piano di comunicazione più efficace. Nell'arco della stagione si è ricorsi a tale strategia solamente in quattro casi (Gaglianico, Candelo, Benna e Roppolo), ma si suggerisce per le prossime stagioni un maggior coinvolgimento dei comuni per incidere in maniera ancor più energica in tali circostanze. La crescente presenza di zanzara tigre ed il rischio di trasmissione di *West Nile Virus* sono motivi più che sufficienti per elaborare nuove strategie di comunicazione e sensibilizzazione della popolazione.

Trattamento larvicida a carico dei tombini stradali

Nel 2023 i trattamenti ai tombini lungo le vie pubbliche sono iniziati il 17 maggio e sono terminati il 14 di ottobre con l'effettuazione di almeno tre cicli di trattamento; i comuni più piccoli, trattati dai tecnici del Centro Operativo, hanno ricevuto tre cicli, Biella, Cossato e Vigliano cinque e tutti i rimanenti quattro. In alcuni casi, in occasione di eventi di interesse pubblico, si sono aggiunti trattamenti localizzati (es. Borgosesia, Vigliano, Cossato, Gaglianico).

Il trattamento è avvenuto con prodotto a base del principio attivo *Diflubenzuron*, sotto forma liquida (prodotto commerciale Device SC-15). Solamente i tombini curati dal nostro staff tecnico sono stati trattati con prodotto granulare misto (*Bacillus thuringensis var. israelensis + B.sphaericus*), dove il *B.sphaericus* migliora l'efficacia in forte presenza di sostanza organica grazie alle sue capacità rigenerative.

Considerando solamente gli interventi effettuati dalla ditta di disinfestazione, risultano effettuate 823 ore di trattamento, pari all'82% del totale. Il tempo dedicato a questo tipo di trattamento dai Tecnici di Campo, viene stimato in non meno di 400 ore.

Trattamenti di contrasto agli adulti di zanzara

Nell'ambito del contrasto alla presenza di adulti di zanzara nelle aree in cui si sono svolte iniziative di interesse pubblico, il 2023 segna, per così dire, un cambio di direzione poiché si è fatto più largo uso di prodotti esclusivamente repellenti a base di estratti d'aglio (prodotto commerciale Z-Stop) a sfavore dei prodotti adulticidi a base di piretroidi, di maggiore impatto sulla salute e sull'ambiente. A questi tipi di intervento sono state dedicate 65,25 ore complessive di cui 55,5 per trattamenti repellenti (pari all'85%). Il grado di soddisfazione da parte della committenza è risultato sempre positivo e ciò risulta incoraggiante per la pianificazione dei futuri progetti.

Tab. 13 - Elenco dei trattamenti di contrasto agli adulti di zanzare - Campagna 2023

Data	COMUNE	Tipologia trattamento
09/06/2023	Borgosesia	REPELENTE
09/06/2023	Vigliano Biellese	REPELENTE
16/06/2023	Viverone	REPELENTE
16/06/2023	Vigliano Biellese	REPELENTE
16/06/2023	Biella	REPELENTE
16/06/2023	Candelo	ADULTICIDA
16/06/2023	Borgosesia	REPELENTE
21/06/2023	Gaglianico	REPELENTE
21/06/2023	Biella	REPELENTE
21/06/2023	Valdilana	ADULTICIDA
21/06/2023	Borgosesia	ADULTICIDA
23/06/2023	Gaglianico	REPELENTE
23/06/2023	Vigliano Biellese	REPELENTE
23/06/2023	Biella	REPELENTE
28/06/2023	Benna	ADULTICIDA
28/06/2023	Biella	REPELENTE
28/06/2023	Gaglianico	REPELENTE
28/06/2023	Borgosesia	REPELENTE
07/07/2023	Cerrione	REPELENTE
07/07/2023	Valdilana	ADULTICIDA
07/07/2023	Ronco Biellese	REPELENTE
07/07/2023	Biella	REPELENTE
07/07/2023	Coggiola	REPELENTE
07/07/2023	Borgosesia	REPELENTE
07/07/2023	Valdilana	REPELENTE
12/07/2023	Biella	REPELENTE
13/07/2023	Valdilana	REPELENTE
14/07/2023	Zimone	REPELENTE
14/07/2023	Cerrione	REPELENTE
14/07/2023	Sandigliano	ADULTICIDA
14/07/2023	Candelo	REPELENTE
14/07/2023	Candelo	ADULTICIDA

Data	COMUNE	Tipologia trattamento
14/07/2023	Ronco Biellese	REPELENTE
20/07/2023	Valdilana	ADULTICIDA
20/07/2023	Lessona	REPELENTE
20/07/2023	Cossato	REPELENTE
22/07/2023	Viverone	REPELENTE
22/07/2023	Sandigliano	ADULTICIDA
22/07/2023	Lessona	REPELENTE
22/07/2023	Valdilana	REPELENTE
24/07/2023	Roasio	REPELENTE
24/07/2023	Sostegno	REPELENTE
27/07/2023	Roasio	REPELENTE
27/07/2023	Borgosesia	REPELENTE
27/07/2023	Ronco Biellese	REPELENTE
27/07/2023	Graglia	REPELENTE
27/07/2023	Biella	REPELENTE
28/07/2023	Lessona	REPELENTE
28/07/2023	Graglia	REPELENTE
31/07/2023	Biella	REPELENTE
04/08/2023	Piverone	REPELENTE
04/08/2023	Cossato	REPELENTE
04/08/2023	Villa del Bosco	REPELENTE
04/08/2023	Graglia	REPELENTE
10/08/2023	Vigliano Biellese	REPELENTE
10/08/2023	Piverone	REPELENTE
10/08/2023	Sostegno	REPELENTE
10/08/2023	Villa del Bosco	REPELENTE
10/08/2023	Cossato	REPELENTE
17/08/2023	Massazza	ADULTICIDA
21/08/2023	Cossato	REPELENTE
23/08/2023	Mezzana Mortigliengo	REPELENTE
07/09/2023	Gattinara	REPELENTE

I trattamenti repellenti sono stati utilizzati quasi esclusivamente laddove erano previsti eventi ripetuti nel tempo, dove la reiterazione del trattamento ha consentito una buona azione disabituante nei confronti delle zanzare. In altri casi si è ricorsi a tali prodotti per eventi estemporanei laddove l'adulicida non sarebbe stato possibile per motivi di sicurezza (ad es. non era possibile rispettare il tempo di rientro di 48 ore) e dove si è cercato, tuttavia, di ottenere un benché minimo risultato.

Trattamenti repellenti regolari si sono svolti a Biella, Candelo, Gaglianico, Borgosesia, Cossato, Graglia, Valdilana, Vigliano B.se e Viverone.

Per i trattamenti adulcidi è stato invece impiegato il prodotto commerciale *Permefree* un piretroide contenente *Permetrina* e *Tetrametrina*, sinergizzato con *Piperonilbutossido* e caratterizzato da una capacità di rapido abbattimento e azione residua prolungata. La sua distribuzione è avvenuta prevalentemente con atomizzatore autotrasportato (a basso volume) e in parte con atomizzatore a spalla o con lancia (a volume normale). Sono sempre state sottoposte a trattamento aree con vegetazione (alberi singoli o in filari, arbusti e siepi).

Come nelle Campagne precedenti, ad inizio stagione si è inviato a tutte le Amministrazioni un documento contenente i criteri di autovalutazione della fattibilità degli interventi adulcidi, allo scopo di evitare richieste non consone e sottolinearne il carattere di eccezionalità.

Sulla base delle richieste da parte dei Comuni, il Centro Operativo ha sempre svolto sopralluoghi per la verifica della fattibilità degli interventi, che è sempre stata comunicata agli interessati, congiuntamente alla bozza di avviso pubblico da affiggere sulle aree di trattamento.

Si è, in ogni caso, sempre tenuto conto delle prescrizioni indicate nei pareri delle A.S.L. competenti per il territorio.

Quadro di sintesi degli interventi di contrasto

Si riporta di seguito il bilancio delle ore di trattamento della Campagna 2023 che tiene conto del solo lavoro svolto dalla ditta appositamente incaricata. Come sempre si ricorda il lavoro, non contabilizzato in maniera così precisa, svolto da parte dello staff tecnico del Centro Operativo che, oltre a riguardare i trattamenti ai piccoli focolai ed al coordinamento delle squadre di disinfestazione, è rappresentato da decine di sopralluoghi, incontri con gli amministratori e con la popolazione, attività di formazione presso le scuole e tutte le attività di monitoraggio descritte in questa relazione.

Tab 14 - Trattamenti effettuati dalla ditta di disinfestazione durante la Campagna 2023

	trattamenti biologici (n° ore)	trattamenti ai tombini (n° ore)	trattamenti adulcidi (n° ore)	Totale trattamenti (n° ore)
Ore	116,75	823,25	65,25	1.005,25
%	11,61	81,89	6,49	100,00

ALTI TIPI DI ATTIVITÀ

In data 23 giugno è stata svolta un'attività in collaborazione con l'*Associazione Sorveglianza Aerea Territoriale*, finalizzata a verificare la possibilità di intervenire mediante droni, su alcuni focolai perilacustri del lago di Viverone. I focolai in questione, caratterizzati da elevatissimi livelli di infestazione, sono in gran parte inaccessibili da terra e pertanto il loro trattamento aereo ne garantirebbe un completo controllo. Si auspica che nel 2024 la sperimentazione possa procedere con prove di trattamento biologico. Nell'occasione è stato girato un video mandato in onda su Rete7 dove è stata fatta una breve presentazione del nostro progetto.

ASPETTI SANITARI

Nella stagione 2023 i campioni di zanzara raccolti nelle Stazioni di monitoraggio della rete di sorveglianza entomologica del "Progetto regionale unitario di prevenzione, sorveglianza e risposta alle patologie umane e animali veicolate da zanzare e altri vettori", hanno fatto rilevare un solo caso umano di arbovirosi (per la precisione da *West Nile Virus*). In particolare il Comune interessato è stato Cossato; un solo caso è stato invece segnalato su cavallo (Cossato, Fraz. Castellengo). Come già descritto, ad ogni segnalazione (e come da disciplinare ministeriale), è scattato un sopralluogo nella zona di raggio 200 m dall'abitazione del soggetto risultato infetto, nella quale sono stati effettuati trattamenti larvicidi e, dove possibile, rimozione dei focolai attivi.

ATTIVITA' DI INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE DELLA POPOLAZIONE

Nell'arco della stagione 2023 si sono svolte tutte le attività informative di consuetudine.

Ad inizio stagione è stata proposta a tutte le Amministrazioni una bozza di Ordinanza specifica che diversi comuni hanno adottato. Fin dall'inizio della Campagna il Centro Operativo ha mantenuto l'aggiornamento con i Comuni mediante l'invio di un Bollettino periodico (All. 4) che riportava i dati del monitoraggio, l'elenco dei trattamenti effettuati nel periodo di riferimento (solitamente settimanale) ed indicazioni sui livelli di molestia. Sempre ai Comuni è stato inviato il materiale aggiornato per adeguare le pagine dei siti web dedicate al progetto.

Durante il periodo si sono installati banchetti informativi in punti ritenuti strategici quali: "Rosa e rosso di maggio" centro di Gattinara (27/5), Centro Commerciale gli Orsi di Biella (26/6), via Italia Biella (29/8), Giornata del Riuso Candelo (15/7 e 30/9). Si sono svolte anche attività formative con le scuole primarie in particolare a Gattinara, a Gaglianico e a Candelo; le lezioni si sono articolate in una fase teorica in classe ed una pratica nei pressi della scuola.

La sensibilizzazione della cittadinanza è stata effettuata anche mediante un lavoro capillare e paziente di sopralluoghi presso le aree ortive con distribuzione di molto materiale informativo. Tale materiale è stato anche distribuito presso gli uffici comunali, molti locali commerciali dei centri abitati, farmacie ecc..

Come nelle stagioni precedenti, nel 2023 l'IPLA ha messo a disposizione una pagina Facebook (www.facebook.com/zanzare.ipla/) ed un profilo Twitter (twitter.com/zanzareipla) dedicati ai progetti di lotta ed è stato attivo il Numero verde (800.171.198) a cui hanno potuto rivolgersi tutti i cittadini per avere informazioni, effettuare segnalazioni o richiedere un sopralluogo da parte di un tecnico.

Nei casi in cui si è richiesto l'intervento del Comune per far fronte a situazioni di particolare difficoltà, la sensibilizzazione della cittadinanza è stata incrementata mediante sopralluoghi congiunti con i Vigili Urbani (Candelo) o con contatti diretti degli amministratori con i gestori delle aree interessate (Benna).

CONSIDERAZIONI FINALI SULLE ATTIVITÀ SVOLTE NELLA CAMPAGNA 2023

Nel 2023 l'inizio anticipato delle attività di progetto è stato estremamente positivo sotto diversi aspetti: innanzitutto si sono potuti effettuare fin da subito trattamenti nelle zone alluvionali tenendo sotto controllo le prime generazioni delle specie tipiche di questi luoghi, con evidenti vantaggi (confermati anche dai dati di monitoraggio); le attività per così dire preparatorie (come ad esempio la predisposizione delle Ordinanze, la distribuzione di materiale informativo e le attività con le scuole) sono state svolte nel momento opportuno e con le dovute tempistiche.

La stagione è stata caratterizzata da un incremento notevole delle popolazioni di *zanzara tigre* che si è presentata anche con un certo anticipo rispetto alle stagioni precedenti, nonostante siano state svolte le stesse attività di disinfestazione. L'elevata molestia avvertita dalla popolazione, associata a tale incremento, ci ha spinti ad intensificare i sopralluoghi sul territorio soprattutto presso le aree ortive dove, per reazione al periodo di siccità dello scorso anno, sono aumentate le scorte d'acqua per l'irrigazione, quasi mai protette opportunamente ai fini della prevenzione della diffusione delle zanzare.

La sempre maggiore diffusione della zanzara tigre, l'introduzione di specie invasive e la presenza dell'ormai autoctono *West Nile Virus*, suggeriscono di mettere in primo piano il problema; è evidente che gli sforzi sul piano comunicativo ed informativo non sono sufficienti e per questo risulta necessario implementare nuove strategie di sensibilizzazione rivolte alla popolazione.

Le attività di contrasto allo sviluppo larvale nei siti naturali con tecniche biologiche, conferma la sua piena efficacia, sia in riferimento alle popolazioni di zanzara comune che alle specie di tipo alluvionale ed assieme ai trattamenti a carico delle tombinature, deve continuare ad essere considerato il punto cardine del nostro progetto.

Nel 2023 si è sperimentato, con un buon successo, l'utilizzo diffuso di prodotti repellenti naturali in alternativa agli adulticidi classici con l'evidente vantaggio di ridurre l'impatto sulla salute degli operatori e della cittadinanza nonché sugli habitat naturali in cui si è intervenuti. Tale aspetto non è da sottovalutare visto l'elevato numero di interventi richiesti dalle amministrazioni comunali e le difficoltà operative associate all'uso dei piretroidi.

Si coglie l'occasione per ringraziare tutte le Amministrazioni Comunali per la collaborazione offerta e tutto lo staff tecnico del centro Operativo per la costanza e la serietà lavorativa finora dimostrata.

Per il Centro Operativo Biellese ed Alto Vercellese

Referente Tecnico Scientifico: Bruciaferri Davide

Staff Tecnico: Belotti Libero, Nardiello Massimo, Bruciaferri Omar, Ramella Giorgia

Dicembre 2023

Il Referente Tecnico Scientifico

Dott. Bruciaferri Davide



ALLEGATI

Comune	Specie	24/5/2023	7/6/2023	21/6/2023	6/7/2023	19/7/2023	2/8/2023	23/8/2023	6/9/2023	20/9/2023
		21	23	25	27	29	31	33	35	37
Cossato	<i>Ochlerotatus caspius</i>	1	0	2	nd	5	8	2	1	0
Cossato	<i>Ochlerotatus geniculatus</i>		0		nd					0
Cossato	<i>Aedes albopictus</i>		0		nd	1				0
Cossato	<i>Aedes vexans</i>		0		nd					0
Cossato	<i>Culex pipiens</i>		0		nd		1	1		0
Cossato	<i>Culex modestus</i>		0		nd					0
Cossato	<i>Anopheles maculipennis</i>		0		nd					0
Cossato	<i>Anopheles plumbeus</i>		0		nd					0
Cossato	<i>Culiseta annulata</i>		0		nd					0
Cossato	non determinata		0		nd					0
Cossato	altre		0		nd					0
Cossato	TOTALE TRAPPOLA	1	0	2	0	6	9	3	1	0
Lessona	<i>Ochlerotatus caspius</i>	2	2	15	9	38	53	25	5	5
Lessona	<i>Ochlerotatus geniculatus</i>						4			
Lessona	<i>Aedes albopictus</i>	1	2					2	1	3
Lessona	<i>Aedes vexans</i>									
Lessona	<i>Culex pipiens</i>		7	3	11	6	6	3	3	2
Lessona	<i>Culex modestus</i>									
Lessona	<i>Anopheles maculipennis</i>									
Lessona	<i>Anopheles plumbeus</i>									
Lessona	<i>Culiseta annulata</i>									
Lessona	non determinata									
Lessona	altre									
Lessona	TOTALE TRAPPOLA	3	11	18	20	44	63	30	9	10

Comune	Specie	24/5/2023	7/6/2023	21/6/2023	6/7/2023	19/7/2023	2/8/2023	23/8/2023	6/9/2023	20/9/2023
		21	23	25	27	29	31	33	35	37
Vigliano	<i>Ochlerotatus caspius</i>	12	9	19	48	40	nd	12	4	3
Vigliano	<i>Ochlerotatus geniculatus</i>									
Vigliano	<i>Aedes albopictus</i>	2	2	3	7	8		4	1	4
Vigliano	<i>Aedes vexans</i>									
Vigliano	<i>Culex pipiens</i>	3	3	4	13	14		9		3
Vigliano	<i>Culex modestus</i>									
Vigliano	<i>Anopheles maculipennis</i>					1				
Vigliano	<i>Anopheles plumbeus</i>									
Vigliano	<i>Culiseta annulata</i>									
Vigliano	<i>non determinata</i>									
Vigliano	<i>altre</i>									
Vigliano	TOTALE TRAPPOLA	17	14	26	68	63	0	25	5	10

Quaregna	<i>Ochlerotatus caspius</i>	5	5	38	75	65	60	28	6	4
Quaregna	<i>Ochlerotatus geniculatus</i>									
Quaregna	<i>Aedes albopictus</i>		2	6	11	10	8	7	1	5
Quaregna	<i>Aedes vexans</i>									
Quaregna	<i>Culex pipiens</i>		3	9	46	45	19	11	2	1
Quaregna	<i>Culex modestus</i>									
Quaregna	<i>Anopheles maculipennis</i>									
Quaregna	<i>Anopheles plumbeus</i>									
Quaregna	<i>Culiseta annulata</i>									
Quaregna	<i>non determinata</i>									
Quaregna	<i>altre</i>									
Quaregna	TOTALE TRAPPOLA	5	10	53	132	120	87	46	9	10

Comune	Specie	24/5/2023	7/6/2023	21/6/2023	6/7/2023	19/7/2023	2/8/2023	23/8/2023	6/9/2023	20/9/2023
		21	23	25	27	29	31	33	35	37
Biella (Chiavazza)	<i>Ochlerotatus caspius</i>	1		3	5	10	7	5	1	
Biella (Chiavazza)	<i>Ochlerotatus geniculatus</i>									
Biella (Chiavazza)	<i>Aedes albopictus</i>				2		1	1		1
Biella (Chiavazza)	<i>Aedes vexans</i>									
Biella (Chiavazza)	<i>Culex pipiens</i>				5	4		3		
Biella (Chiavazza)	<i>Culex modestus</i>									
Biella (Chiavazza)	<i>Anopheles maculipennis</i>									
Biella (Chiavazza)	<i>Anopheles plumbeus</i>	2								
Biella (Chiavazza)	<i>Culiseta annulata</i>									
Biella (Chiavazza)	<i>non determinata</i>									
Biella (Chiavazza)	<i>altre</i>									
Biella (Chiavazza)	TOTALE TRAPPOLA	3	0	3	12	14	8	9	1	1
Viverone	<i>Ochlerotatus caspius</i>		3	6	52	nd	54	27	0	
Viverone	<i>Ochlerotatus geniculatus</i>					nd			0	
Viverone	<i>Aedes albopictus</i>	1				nd		1	0	1
Viverone	<i>Aedes vexans</i>					nd			0	
Viverone	<i>Culex pipiens</i>		2	8	4	nd			0	
Viverone	<i>Culex modestus</i>					nd			0	
Viverone	<i>Anopheles maculipennis</i>					nd			0	
Viverone	<i>Anopheles plumbeus</i>					nd			0	
Viverone	<i>Culiseta annulata</i>					nd			0	

Comune	Specie	24/5/2023	7/6/2023	21/6/2023	6/7/2023	19/7/2023	2/8/2023	23/8/2023	6/9/2023	20/9/2023
		21	23	25	27	29	31	33	35	37
Viverone	non determinata					nd			0	
Viverone	altre					nd			0	
Viverone	TOTALE TRAPPOLA	1	5	14	56	0	54	28	0	1
Verrone	<i>Ochlerotatus caspius</i>	5		1	nd	4		7	3	2
Verrone	<i>Ochlerotatus geniculatus</i>				nd					
Verrone	<i>Aedes albopictus</i>	2	1		nd			10		13
Verrone	<i>Aedes vexans</i>				nd					
Verrone	<i>Culex pipiens</i>		3	5	nd	8		2	2	
Verrone	<i>Culex modestus</i>				nd					
Verrone	<i>Anopheles maculipennis</i>				nd					
Verrone	<i>Anopheles plumbeus</i>				nd					
Verrone	<i>Culiseta annulata</i>				nd					
Verrone	non determinata				nd					
Verrone	altre				nd					
Verrone	TOTALE TRAPPOLA	7	4	6	0	12	0	19	5	15
Azeglio	<i>Ochlerotatus caspius</i>	9		34	nd	633	96	10		1
Azeglio	<i>Ochlerotatus geniculatus</i>				nd					
Azeglio	<i>Aedes albopictus</i>	6		2	nd	7	8	15		9
Azeglio	<i>Aedes vexans</i>				nd					
Azeglio	<i>Culex pipiens</i>			15	nd	24	2	4	1	1
Azeglio	<i>Culex modestus</i>				nd					
Azeglio	<i>Anopheles maculipennis</i>				nd					
Azeglio	<i>Anopheles plumbeus</i>				nd					
Azeglio	<i>Culiseta annulata</i>				nd					
Azeglio	non determinata				nd					

Comune	Specie	24/5/2023	7/6/2023	21/6/2023	6/7/2023	19/7/2023	2/8/2023	23/8/2023	6/9/2023	20/9/2023
		21	23	25	27	29	31	33	35	37
Azeglio	altre				nd					
Azeglio	TOTALE TRAPPOLA	15	0	51	0	664	106	29	1	11
Zimome	<i>Ochlerotatus caspius</i>	14	3	25	450	82	153	21		
Zimome	<i>Ochlerotatus geniculatus</i>									
Zimome	<i>Aedes albopictus</i>			1	1	1		4	3	11
Zimome	<i>Aedes vexans</i>									
Zimome	<i>Culex pipiens</i>			2	17	5	2	1	1	
Zimome	<i>Culex modestus</i>									
Zimome	<i>Anopheles maculipennis</i>				1		1			
Zimome	<i>Anopheles plumbeus</i>									
Zimome	<i>Culiseta annulata</i>									
Zimome	non determinata									
Zimome	altre									
Zimome	TOTALE TRAPPOLA	14	3	28	469	88	156	26	4	11

Gaglianico	<i>Ochlerotatus caspius</i>	4	10	7	182	93	29	2		
Gaglianico	<i>Ochlerotatus geniculatus</i>									
Gaglianico	<i>Aedes albopictus</i>		2	1	1	4	3	15	3	8
Gaglianico	<i>Aedes vexans</i>			1						
Gaglianico	<i>Culex pipiens</i>	13	44	45	95	32	20	1	3	
Gaglianico	<i>Culex modestus</i>	1								
Gaglianico	<i>Anopheles maculipennis</i>				1	1		1		
Gaglianico	<i>Anopheles plumbeus</i>									
Gaglianico	<i>Culiseta annulata</i>									
Gaglianico	non determinata									
Gaglianico	altre									

Comune	Specie	24/5/2023	7/6/2023	21/6/2023	6/7/2023	19/7/2023	2/8/2023	23/8/2023	6/9/2023	20/9/2023
		21	23	25	27	29	31	33	35	37
Rovasenda	<i>Ochlerotatus caspius</i>	30	50	30	nd	20	38	30	3	2
Rovasenda	<i>Ochlerotatus geniculatus</i>				nd					
Rovasenda	<i>Aedes albopictus</i>				nd	1	1			2
Rovasenda	<i>Aedes vexans</i>				nd					
Rovasenda	<i>Culex pipiens</i>				nd		1			
Rovasenda	<i>Culex modestus</i>				nd					
Rovasenda	<i>Anopheles maculipennis</i>				nd		1	1		
Rovasenda	<i>Anopheles plumbeus</i>				nd					
Rovasenda	<i>Culiseta annulata</i>				nd					
Rovasenda	non determinata				nd					
Rovasenda	altre				nd					
Rovasenda	TOTALE TRAPPOLA	30	50	30	0	21	41	31	3	4
Gattinara	<i>Ochlerotatus caspius</i>	193	30	651	187	95	196	210	28	6
Gattinara	<i>Ochlerotatus geniculatus</i>	2		2						
Gattinara	<i>Aedes albopictus</i>	1	2		2			2	2	5
Gattinara	<i>Aedes vexans</i>		15	33	1					
Gattinara	<i>Culex pipiens</i>	1	35	79	133	98	1	13		
Gattinara	<i>Culex modestus</i>				20					
Gattinara	<i>Anopheles maculipennis</i>			2	14	10	1			
Gattinara	<i>Anopheles plumbeus</i>									
Gattinara	<i>Culiseta annulata</i>									
Gattinara	non determinata									
Gattinara	altre	1								
Gattinara	TOTALE TRAPPOLA	198	82	767	357	203	198	225	30	11
Valdilana	<i>Ochlerotatus caspius</i>		2	1	nd		4			
Valdilana	<i>Ochlerotatus geniculatus</i>				nd					1

Comune	Specie	24/5/2023	7/6/2023	21/6/2023	6/7/2023	19/7/2023	2/8/2023	23/8/2023	6/9/2023	20/9/2023
		21	23	25	27	29	31	33	35	37
Valdilana	<i>Aedes albopictus</i>	1			nd					
Valdilana	<i>Aedes vexans</i>				nd					
Valdilana	<i>Culex pipiens</i>		1		nd	3				
Valdilana	<i>Culex modestus</i>				nd					
Valdilana	<i>Anopheles maculipennis</i>				nd					
Valdilana	<i>Anopheles plumbeus</i>				nd					
Valdilana	<i>Culiseta annulata</i>				nd					
Valdilana	non determinata				nd					
Valdilana	altre				nd					
Valdilana	TOTALE TRAPPOLA	1	3	1	0	3	4	0	0	1

Borgosesia	<i>Ochlerotatus caspius</i>	2	4	4	34	30	50	12	1	1
Borgosesia	<i>Ochlerotatus geniculatus</i>						1			
Borgosesia	<i>Aedes albopictus</i>	1	2	1		1	4	2		5
Borgosesia	<i>Aedes vexans</i>									
Borgosesia	<i>Culex pipiens</i>				7	1				
Borgosesia	<i>Culex modestus</i>									
Borgosesia	<i>Anopheles maculipennis</i>									
Borgosesia	<i>Anopheles plumbeus</i>									
Borgosesia	<i>Culiseta annulata</i>									
Borgosesia	non determinata									
Borgosesia	altre									
Borgosesia	TOTALE TRAPPOLA	3	6	5	41	32	55	14	1	6

Pray	<i>Ochlerotatus caspius</i>	1	2			15	22	1		
Pray	<i>Ochlerotatus geniculatus</i>									
Pray	<i>Aedes albopictus</i>		1							4

Comune	Specie	24/5/2023	7/6/2023	21/6/2023	6/7/2023	19/7/2023	2/8/2023	23/8/2023	6/9/2023	20/9/2023
		21	23	25	27	29	31	33	35	37
Pray	<i>Aedes vexans</i>									
Pray	<i>Culex pipiens</i>	1	1		2					
Pray	<i>Culex modestus</i>									
Pray	<i>Anopheles maculipennis</i>									
Pray	<i>Anopheles plumbeus</i>									
Pray	<i>Culiseta annulata</i>									
Pray	<i>non determinata</i>									
Pray	<i>altre</i>									
Biella (centro)	<i>Ochlerotatus caspius</i>	1	2	4	179	66	83	2	1	
Biella (centro)	<i>Ochlerotatus geniculatus</i>									
Biella (centro)	<i>Aedes albopictus</i>	1			2	3	1	9		1
Biella (centro)	<i>Aedes vexans</i>									
Biella (centro)	<i>Culex pipiens</i>		1	1	9		2	1		
Biella (centro)	<i>Culex modestus</i>									
Biella (centro)	<i>Anopheles maculipennis</i>									
Biella (centro)	<i>Anopheles plumbeus</i>									
Biella (centro)	<i>Culiseta annulata</i>									
Biella (centro)	<i>non determinata</i>									
Biella (centro)	<i>altre</i>									
Biella (centro)	TOTALE TRAPPOLA	2	3	5	190	69	86	12	1	1
Mongrando	<i>Ochlerotatus caspius</i>	1	3	10	nd	135	159	1		
Mongrando	<i>Ochlerotatus geniculatus</i>		1		nd		1			4
Mongrando	<i>Aedes albopictus</i>				nd	6	5	9	2	1
Mongrando	<i>Aedes vexans</i>				nd					
Mongrando	<i>Culex pipiens</i>			8	nd	4				
Mongrando	<i>Culex modestus</i>				nd					

Comune	Specie	24/5/2023	7/6/2023	21/6/2023	6/7/2023	19/7/2023	2/8/2023	23/8/2023	6/9/2023	20/9/2023
		21	23	25	27	29	31	33	35	37
Mongrando	<i>Anopheles maculipennis</i>				nd					
Mongrando	<i>Anopheles plumbeus</i>				nd					
Mongrando	<i>Culiseta annulata</i>				nd					
Mongrando	<i>non determinata</i>				nd					
Mongrando	<i>altre</i>				nd					
Mongrando	TOTALE TRAPPOLA	1	4	18	0	145	165	10	2	5
Occhieppo Sup.	<i>Ochlerotatus caspius</i>		3	10	89	20	53	3		
Occhieppo Sup.	<i>Ochlerotatus geniculatus</i>								1	1
Occhieppo Sup.	<i>Aedes albopictus</i>			2			1			
Occhieppo Sup.	<i>Aedes vexans</i>									
Occhieppo Sup.	<i>Culex pipiens</i>		2	9	14	14	6			
Occhieppo Sup.	<i>Culex modestus</i>								1	
Occhieppo Sup.	<i>Anopheles maculipennis</i>									
Occhieppo Sup.	<i>Anopheles plumbeus</i>									
Occhieppo Sup.	<i>Culiseta annulata</i>				2					
Occhieppo Sup.	<i>non determinata</i>									
Occhieppo Sup.	<i>altre</i>							3		
Occhieppo Sup.	TOTALE TRAPPOLA	0	5	21	105	34	60	6	2	1
Muzzano	<i>Ochlerotatus caspius</i>			3	nd	19	2			
Muzzano	<i>Ochlerotatus geniculatus</i>				nd					
Muzzano	<i>Aedes albopictus</i>			1	nd			2		1
Muzzano	<i>Aedes vexans</i>				nd					
Muzzano	<i>Culex pipiens</i>				nd	5	1			
Muzzano	<i>Culex modestus</i>				nd					

Comune	Specie	24/5/2023	7/6/2023	21/6/2023	6/7/2023	19/7/2023	2/8/2023	23/8/2023	6/9/2023	20/9/2023
		21	23	25	27	29	31	33	35	37
Muzzano	<i>Anopheles maculipennis</i>				nd					
Muzzano	<i>Anopheles plumbeus</i>				nd					
Muzzano	<i>Culiseta annulata</i>				nd					
Muzzano	<i>non determinata</i>				nd					
Muzzano	<i>altre</i>				nd					
Muzzano	TOTALE TRAPPOLA	0	0	4	0	24	3	2	0	1

Candelo	<i>Ochlerotatus caspius</i>		2	5	20	39	16	4	1	
Candelo	<i>Ochlerotatus geniculatus</i>	2	1							
Candelo	<i>Aedes albopictus</i>	1			1			1		3
Candelo	<i>Aedes vexans</i>									
Candelo	<i>Culex pipiens</i>				7					
Candelo	<i>Culex modestus</i>									
Candelo	<i>Anopheles maculipennis</i>									
Candelo	<i>Anopheles plumbeus</i>									
Candelo	<i>Culiseta annulata</i>									
Candelo	<i>non determinata</i>									
Candelo	<i>altre</i>									

ALLEGATO 2 - Dati monitoraggio Aedes albopictus (zanzara tigre) Campagna 2023

COMUNE	COORD E	COORD N	30/5/2023	13/6/23	27/6/23	12/7/2023	26/7/2023	9/8/2023	24/8/2023	6/9/2023	20/9/2023	4/10/23	18/10/2023	1/11/23
VALDILANA	8,180740	45,65260	0	0	0	0	50	11	125	61	20	0	20	
VALDILANA	8,145050	45,635100	0	0	75	65	48	65	60	45	15	0	4	
VALDILANA	8,135650	45,645500	0	0	23	0	21	nd	25	nd	0	0	0	
cossato	8,168557	45,550469	0	0	11	40	85	90	110	85	18	9	7	
cossato	8,165845	45,559000	11	27	87	85	120	145	270	210	55	52	45	
cossato	8,187761	45,568421	0	12	28	35	25	55	65	70	65	60	10	
cossato	8,182609	45,576532	0	0	13	28	30	40	95	80	70	45	22	
cossato	8,185459	45,563737	0	105	135	95	110	135	120	75	45	105	135	0
vigliano	8,100564	45,559995	0	0	nd	32	55	nd	70	65	50	nd	19	
vigliano	8,101383	45,566482	0	22	33	70	80	75	110	75	nd	25	0	
vigliano	8,110753	45,564095	18	34	19	nd	170	110	255	105	155	55	38	8
vigliano	8,116321	45,568988	0	18	44	115	130	95	90	55	60	45	65	4
LESSONA	8,195959	45,588348	0		95	90	60	85	95	50	30	0	10	nd
BIELLA	8,043760	45,5645671	0	0	9	19	0	nd	35	145	nd	45	85	
BIELLA	8,066383	45,5683121	25	45	62	175	380	250	330	225	145	150	125	
BIELLA	8,050391	45,5644400	0	4	28	45	50	65	30	11	0	0	0	
BIELLA	8,057842	45,5675250	0	0	0	21	45	85	210	115	55	35	30	
BIELLA	8,051500	45,5680700	0	95	82	90	105	90	95	nd	65	40	22	
BIELLA	8,066749	45,5728770	0		14	36	40	45	55	60	35	30	25	
BIELLA	8,080929	45,5647070	0	75	nd	95	90	80	90	70	45	40	45	

COMUNE	COORD E	COORD N	30/5/2023	13/6/23	27/6/23	12/7/2023	26/7/2023	9/8/2023	24/8/2023	6/9/2023	20/9/2023	4/10/23	18/10/2023	1/11/23
BIELLA	8,092765	45,5656680	15	35	56	70	nd	85	65	nd	60	35	38	
AZEGLIO	7,995062	45,424623	0	107	175	273	583		365	258	120	0	0	
Piverone	8,002774	45,449914		0	32	600	642	206	726	682	330	0	0	
Piverone	8,031721	45,43182	0	26	311		185	438	556	n.d	7	20	0	
Piverone	8,019869	45,442231	0	36	203	238	347	306	195	200	230	23	35	
Viverone	8,051142	45,42529	0	109	354	532	900	446	530	521	500	335	51	
Viverone	8,049141	45,418522		0	87	232	62	268	200	320	120	0	33	
Viverone	8,0555	45,405668	0	243		100	273	nd	627	324	94	0	0	
Roppolo	8,068528	45,419938	118	827	853	1200	1100	1150	1000	950	600	147	56	
Zimone	8,037446	45,449334	0		50	306	330	202	410	192	376	0	5	
Benna	8,126992	45,510258	0	152	103	349	223	690	520	362				
Verrone	8,118396	45,498567	0	0	1	117	164	30		350	530		66	
Verrone	8,127297	45,502725	0	38	270	395	106	134	657	650	418	107	343	
Cerrione	8,087896	45,489532	25	126	330	524	413	376	1153	950	357	15	51	
Cerrione	8,090215	45,472996	0	0	13	126	308	180	n.d	111	750	21	33	
Sandigliano	8,075736	45,522773	0	7	133	17	68	102	n.d	n.d	58	0	0	
Sandigliano	8,077627	45,521068	0	110	323	640	200	nd	212	355	187	11	0	
Sandigliano	8,078112	45,516877	0	2	149	128	152	177	373	236	37	1	1	
Gaglianico	8,0690299	45,5292597			520	60	406	672	747	442	362	114	228	
Gaglianico	8,0771466	45,5368112	30	294	3	920	703	306	1350	832	1300	383	700	
Gaglianico	8,0822364	45,5398761	4		248	279	400	895	483	444	144		44	
Gaglianico	8,072183	45,539426	0	61	24	34	267	nd	n.d	n.d		50	400	

COMUNE	COORD E	COORD N	30/5/2023	13/6/23	27/6/23	12/7/2023	26/7/2023	9/8/2023	24/8/2023	6/9/2023	20/9/2023	4/10/23	18/10/2023	1/11/23
BORGOSIESIA	8,265850	45,72240	0	11	30	10	25	n.c	115	56	40	0	7	
BORGOSIESIA	8,271740	45,72040	0	0	3	1	52	10	46	6	1	0	0	
BORGOSIESIA	8,283320	45,71600	0	21	0	0	30	70	30	45	5	27	4	
BORGOSIESIA	8,279530	45,71090	0	0	33	0	60	20	203	112	20	0	n.d	
BORGOSIESIA			0	0	73	10	n.d	72	0	6	43	3	5	
BORGOSIESIA			0	0	0	50	n.d	10	25	77	100	0	0	
GATTINARA	8,350031	45,61091	0	0	4	86	150	170	300	337	190	126	2	
GATTINARA	8,365548	45,61435	0	1	25	71	40	154	203	205	5	7	20	
GATTINARA	8,373908	45,60580	0	8	57	10	110	58	262	210	150	55	n.d	
GATTINARA	8,373867	45,61178	0	55	60	50	n.d	60	32	51	50	20	60	
GATTINARA	8,3195985	45,6073717	0	2	7	30	40	30	33	67	60	20	85	
GATTINARA	8,3654613	45,6153589	0	12	10	10	32	143	67	91	50	25	64	
LENTA	8,380505	45,55622	6	25	56	40	74	206	320	201	136	20	32	
LOZZOLO	8,322206	45,61758	0	0	105	10	152	156	250	355	209	300	256	
LOZZOLO	8,324370	45,62665	NC	2	3	0	40	4	105	11	73	110	0	
PRAY	8,206800	45,67420	0	0	1	0	32	51	n.d	66	165	163	20	
ROASIO	8,288350	45,60851	NC	4	0	3	20	33	93	54	136	0	70	
ROASIO	8,290817	45,60085	9	0	57	42	22	217	305	170	171	25	140	
ROVASENDA	8,313439	45,53528	1	5	83	60	58	n.c	251	137	11	0	1	
SOSTEGNO	8,269100	45,65360	0	59	102	55	90	40	66	15	160	26	20	

COMUNE	COORD E	COORD N	30/5/2023	13/6/23	27/6/23	12/7/2023	26/7/2023	9/8/2023	24/8/2023	6/9/2023	20/9/2023	4/10/23	18/10/2023	1/11/23
CANDELO	8,101141	45,547505	0	178	98	275	278	288	178	209	155	87	147	
CANDELO	8,108150	45,541576	65	11	203	228	115	N.D.	198	79	26	n.d	198	
CANDELO	8,115424	45,542435	0	80	49	84	285	147	178	150	86	85	87	
CANDELO	8,114901	45,532950	0	96	104	n.d	n.d	N.D	97	66	0	10	0	
CANDELO	8,089248	45,547783	0	67	12	167	202	160	149	N.D	88	n.d	86	0
CANDELO	8,126687	45,540063	0	nd	15	74	57	387	240	130	185	75	93	7
CAMBURZANO	8,004734	45,543835	0	0	8	66	86	49	50	133	125	98	43	
Occhieppo Superiore	8,004448	45,564682	0	79	110	n.d	40	112	185	267	168	153	48	
Occhieppo Superiore	8,008114	45,562412	50	29	232	298	273	178	80	N.D	177	162	97	
Muzzano	7,991345	45,559995	15	nd	21	nd	65	42	150	124	87	65	37	
MONGRANDO	8,007962	45,517088	0	106	283	297	200	387	325	350	265	168	135	
MONGRANDO	8,006125	45,521554	66	137	486	315	278	258	233	N.D	198	137	62	
SORDEVOLO	7,979180	45,571355	0	0	n.d	77	116	67	167	22	71	57	17	
GRAGLIA	7,981148	45,558037	5	25	192	368	188	147	225	59	17	36	0	
PIATTO	8,135972	45,589395	5	0	42	2	23	15	158	37	0	58	70	
PIATTO	8,138079	45,580590	185	156	251	213	57	121	127	162	157	148	147	0
Ronco Blellese	8,097148	45,579274	15	18	73	278	276	253	286	122	135	122	64	9
BIELLA	8,062175	45,544996	0	0	133	265	275	147	275	198	240	280	278	
BIELLA	8,036617	45,550411	0	57	142	59	38	2	148	69	123	65	25	

COMUNE	COORD E	COORD N	30/5/2023	13/6/23	27/6/23	12/7/2023	26/7/2023	9/8/2023	24/8/2023	6/9/2023	20/9/2023	4/10/23	18/10/2023	1/11/23
BIELLA	8,080262	45,547605	382	142	273	155	70	118	110	92	N.D	67	40	
BIELLA	8,049653	45,557571	0	0	149	nd	7	105	185	97	75	70	97	
BIELLA	8,053863	45,554202	0	nd	42	69	132	93	93	25	45	18	65	
BIELLA	8,063003	45,560149	nd	18	54	89	197	81	158	103	138	58	65	
BIELLA	8,055114	45,545718	19	88	n.d	49	n.d	137	129	97	248	68	56	

ALLEGATO 3 - Elenco completo dei focolai e loro principali caratteristiche. Campagna 2023

TIPO	CODICE FOC	SUP TRATT	NATURA FOC	COMUNE
LAGO	1A003AZ	350	ATTIVO	AZEGLIO
FOSSO	1A002AZ	35	ATTIVO	AZEGLIO
FOSSO	1A005AZ	1000	ATTIVO	AZEGLIO
FOSSO	1A004AZ	1050	ATTIVO	AZEGLIO
FOSSO	1A006AZ	270	ATTIVO	AZEGLIO
PALUDE	1A009AZ	10000	ATTIVO	AZEGLIO
PALUDE	1A008AZ	3500	ATTIVO	AZEGLIO
LAGO	1A011AZ	6500	ATTIVO	AZEGLIO
LAGO	1A012AZ	7000	ATTIVO	AZEGLIO
STAGNO	1A013AZ	350	ATTIVO	AZEGLIO
FOSSO	1A015AZ	15	ATTIVO	AZEGLIO
FOSSO	1A016AZ	20	ATTIVO	AZEGLIO
FOSSO	1A017AZ	15	ATTIVO	AZEGLIO
TORRENTE	1A001AZ		ATTIVO	AZEGLIO
TORRENTE	1A001AZa		ATTIVO	AZEGLIO
TORRENTE	1A001AZb		ATTIVO	AZEGLIO
TORRENTE	1A001AZc		ATTIVO	AZEGLIO
TORRENTE	1A001AZd		ATTIVO	AZEGLIO
TORRENTE	1A001AZe		ATTIVO	AZEGLIO
DEPURATORE	1A010AZ	50	POTENZIALE	AZEGLIO
FOSSO	1A007AZ	300	POTENZIALE	AZEGLIO
LAGO	1A014AZ	50	POTENZIALE	AZEGLIO
STAGNO	1A018AZ	2000	POTENZIALE	AZEGLIO
STAGNO	1A019AZ	1500	POTENZIALE	AZEGLIO
CANALE	4B006BE	200	POTENZIALE	BENNA
FOSSO	4B005BE	300	ATTIVO	BENNA
CANALE	4B004BE	5000	ATTIVO	BENNA
CANALE	4B002BE	100	ATTIVO	BENNA
TORRENTE	4B001BE	600	ATTIVO	BENNA
LAGO	4B013BE	50	POTENZIALE	BENNA
FOSSO	4B012BE	100	POTENZIALE	BENNA
FOSSO	4B011BE	80	POTENZIALE	BENNA
FOSSO	4B011BE	100	POTENZIALE	BENNA
FOSSO	4B010BE	600	POTENZIALE	BENNA
FOSSO	4B009BE	600	POTENZIALE	BENNA
FOSSO	4B008BE	400	POTENZIALE	BENNA
LAGO	4B007BE	300	POTENZIALE	BENNA
CANALE	4B014BE	140	ATTIVO	BENNA
PALUDE	4B003BE	4000	ATTIVO	BENNA
FONTANA	2006BI	50	ATTIVO	BIELLA
LAGO	2008BI	500	ATTIVO	BIELLA
CISTERNA	2007BI	380	ATTIVO	BIELLA
TORRENTE	2054BI	20	ATTIVO	BIELLA

PALUDE	2002BI	20	ATTIVO	BIELLA
TORRENTE	2004BI	100	ATTIVO	BIELLA
TORRENTE	2003BI	15	ATTIVO	BIELLA
FOSSO	2011BI	200	ATTIVO	BIELLA
FOSSO	2010BI	30	ATTIVO	BIELLA
FOSSO	2009BI	50	ATTIVO	BIELLA
FIUME	2013BI	50	ATTIVO	BIELLA
CANALE	2015BI	1500	ATTIVO	BIELLA
FOSSO	2014BI	25	ATTIVO	BIELLA
FOSSO	2019BI	100	ATTIVO	BIELLA
STAGNO	2018BI	100	ATTIVO	BIELLA
FOSSO	2016BI	100	ATTIVO	BIELLA
FOSSO	2024BI	150	ATTIVO	BIELLA
SCOLINA	2023BI	70	ATTIVO	BIELLA
PALUDE	2028BI	1000	ATTIVO	BIELLA
LAGO	2031BI	600	ATTIVO	BIELLA
PALUDE	2032BI	800	ATTIVO	BIELLA
FOSSO	2034BI	100	ATTIVO	BIELLA
DEPURATORE	2035BI	1000	ATTIVO	BIELLA
FOSSO	20033BIb	20	ATTIVO	BIELLA
FOSSO	2039BI	150	ATTIVO	BIELLA
STAGNO	2041BI	10	ATTIVO	BIELLA
STAGNO	2042BI	15	ATTIVO	BIELLA
FOSSO	2043BI	120	ATTIVO	BIELLA
TORRENTE	2055BIb	20	ATTIVO	BIELLA
TORRENTE	2055BIa	20	ATTIVO	BIELLA
STAGNO	2056BI	6	ATTIVO	BIELLA
LAGO	2005BI	900	POTENZIALE	BIELLA
LAGO	2009BI	1000	POTENZIALE	BIELLA
FIUME	2012BI	650	POTENZIALE	BIELLA
CANALE	2017BI	100	POTENZIALE	BIELLA
FOSSO	2020BI	60	POTENZIALE	BIELLA
TORRENTE	2025BI	100	POTENZIALE	BIELLA
PALUDE	2022BI	50	POTENZIALE	BIELLA
LAGO	2021BI	1400	POTENZIALE	BIELLA
TORRENTE	2026BI	300	POTENZIALE	BIELLA
LAGO	2027BI	110	POTENZIALE	BIELLA
LAGO	2029BI	300	POTENZIALE	BIELLA
CANALE	2030BI	450	POTENZIALE	BIELLA
FOSSO	2033BI	150	POTENZIALE	BIELLA
LAGO	2036BI	850	POTENZIALE	BIELLA
DEPURATORE	2037BI	100	POTENZIALE	BIELLA
FOSSO	2038BI	100	POTENZIALE	BIELLA
FOSSO	2040BI	40	POTENZIALE	BIELLA
FOSSO	2044BI	30	POTENZIALE	BIELLA
TORRENTE	2045BI	100	POTENZIALE	BIELLA
TORRENTE	2045BIb	100	POTENZIALE	BIELLA

FOSSO	2046BI	15	POTENZIALE	BIELLA
FOSSO	2047BI	15	POTENZIALE	BIELLA
FOSSO	2048BI	15	POTENZIALE	BIELLA
PISCINA	2049BI	20	POTENZIALE	BIELLA
FOSSO	2050BI	150	POTENZIALE	BIELLA
LAVATOIO	2051BI	2	POTENZIALE	BIELLA
LAVATOIO	2052BI	2	POTENZIALE	BIELLA
LAVATOIO	2053BI	2	POTENZIALE	BIELLA
FOSSO	3B013BG	3	ATTIVO	BORGOSIESIA
FONTANA	3B014BG	1	ATTIVO	BORGOSIESIA
FOSSO	3B009BG	10	ATTIVO	BORGOSIESIA
FONTANA	3B010BG	1	POTENZIALE	BORGOSIESIA
FOSSO	3B017BG	50	ATTIVO	BORGOSIESIA
FONTANA	3B029BG	1	ATTIVO	BORGOSIESIA
ALTRI MANUFATTI	3B007BG	2	ATTIVO	BORGOSIESIA
FONTANA	3B020BG	1	POTENZIALE	BORGOSIESIA
FONTANA	3B021BG	1	POTENZIALE	BORGOSIESIA
FONTANA	3B022BG	1	ATTIVO	BORGOSIESIA
FONTANA	3B023BG	1	ATTIVO	BORGOSIESIA
LANCA	3B005BG	30	ATTIVO	BORGOSIESIA
LANCA	3B004BG	30	ATTIVO	BORGOSIESIA
LANCA	3B003BG	10	ATTIVO	BORGOSIESIA
PALUDE	3B001BG	30	ATTIVO	BORGOSIESIA
STAGNO	3B002BG	10	ATTIVO	BORGOSIESIA
FONTANA	3B030BG	3	POTENZIALE	BORGOSIESIA
DEPURATORE	3B031BG	200	POTENZIALE	BORGOSIESIA
LANCA	3B028BG	100	POTENZIALE	BORGOSIESIA
FONTANA	3B016BGb	1	ATTIVO	BORGOSIESIA
FONTANA	3B016BG	10	ATTIVO	BORGOSIESIA
FONTANA	3B018BG	10	POTENZIALE	BORGOSIESIA
PALUDE	3B006BG	20	ATTIVO	BORGOSIESIA
PALUDE	3B027BG	30	ATTIVO	BORGOSIESIA
PALUDE	3B026BG	30	ATTIVO	BORGOSIESIA
FONTANA	3B019BG	6	POTENZIALE	BORGOSIESIA
FONTANA	3B015BG	1	POTENZIALE	BORGOSIESIA
FONTANA	3B008BG	1	POTENZIALE	BORGOSIESIA
LAGO	3B025BG	2400	POTENZIALE	BORGOSIESIA
ALTRI MANUFATTI	3B012BG	1	POTENZIALE	BORGOSIESIA
TORRENTE	3B011BG	100	POTENZIALE	BORGOSIESIA
FONTANA	3B032BG	1	POTENZIALE	BORGOSIESIA
FONTANA	3B024BG	4	POTENZIALE	BORGOSIESIA
ALTRI MANUFATTI	3B034BG	6	ATTIVO	BORGOSIESIA
ALTRI MANUFATTI	3B033BG	5	ATTIVO	BORGOSIESIA
FOSSO	1B003CA	25	ATTIVO	CANDELO
LETAMAI	1B001CA	25	ATTIVO	CANDELO
FOSSO	1B005CA	30	ATTIVO	CANDELO
FOSSO	1B009CA	40	ATTIVO	CANDELO

LETAMAIO	1B008CA	10	ATTIVO	CANDELO
CANALE	1B010CA	3	ATTIVO	CANDELO
PALUDE	2001CA	20	ATTIVO	CANDELO
FOSSO	2003CA	250	ATTIVO	CANDELO
LAGO	2002CA	3100	ATTIVO	CANDELO
LETAMAIO	2025CA	30	ATTIVO	CANDELO
TORRENTE	2025CA	85	ATTIVO	CANDELO
STAGNO	2024CA	160	ATTIVO	CANDELO
FOSSO	2022CAc	40	ATTIVO	CANDELO
FOSSO	2022CAb	100	ATTIVO	CANDELO
FOSSO	2022CAa	100	ATTIVO	CANDELO
FOSSO	2021CA	500	ATTIVO	CANDELO
OPERA IDRAULICA	2029CA	20	ATTIVO	CANDELO
OPERA IDRAULICA	2028CA	20	ATTIVO	CANDELO
CANALE	2031CA	100	ATTIVO	CANDELO
FOSSO	2032CA	50	ATTIVO	CANDELO
FOSSO	2011CA	150	POTENZIALE	CANDELO
FOSSO	2010CA	200	POTENZIALE	CANDELO
FOSSO	2009CA	300	POTENZIALE	CANDELO
FOSSO	2007CA	150	POTENZIALE	CANDELO
FOSSO	2006CA	100	POTENZIALE	CANDELO
FOSSO	2008CA	40	POTENZIALE	CANDELO
CANALE	2005CA	1500	POTENZIALE	CANDELO
LAGO	2004CA	500	POTENZIALE	CANDELO
ALTRI MANUFATTI	2015CA	10	POTENZIALE	CANDELO
FOSSO	2014CA	120	POTENZIALE	CANDELO
FOSSO	2013CA	40	POTENZIALE	CANDELO
FOSSO	2012CA	200	POTENZIALE	CANDELO
FOSSO	2027CA	450	POTENZIALE	CANDELO
CANALE	2026CA	50	POTENZIALE	CANDELO
FOSSO	2023CA	40	POTENZIALE	CANDELO
CANALE	2020CA	300	POTENZIALE	CANDELO
FOSSO	2019CA	100	POTENZIALE	CANDELO
FOSSO	2018CA	100	POTENZIALE	CANDELO
FOSSO	2017CA	70	POTENZIALE	CANDELO
PALUDE	2016CA	1500	POTENZIALE	CANDELO
TORRENTE	2030CAc	200	POTENZIALE	CANDELO
TORRENTE	2030CAb	50	POTENZIALE	CANDELO
TORRENTE	2030CAa	20	POTENZIALE	CANDELO
PALUDE	2028CA	100	POTENZIALE	CANDELO
SCOLINA	3A003CS	250	POTENZIALE	CASAPINTA
LAGO	3A002CS	50	POTENZIALE	CASAPINTA
FONTANA	3A001CS	3	POTENZIALE	CASAPINTA
FONTANA	3A001CS	3	POTENZIALE	CASAPINTA
SCOLINA	3A004CS	250	POTENZIALE	CASAPINTA
TORRENTE	3A005CS	200	POTENZIALE	CASAPINTA
TORRENTE	3A006CS	200	POTENZIALE	CASAPINTA

FONTANA	3A009CS	1	POTENZIALE	CASAPINTA
SCOLINA	3A008CS	300	POTENZIALE	CASAPINTA
FONTANA	3A007CS	1	POTENZIALE	CASAPINTA
SCOLINA	3A010CS	400	POTENZIALE	CASAPINTA
FONTANA	3A015CS	1	ATTIVO	CASAPINTA
SCOLINA	3A014CS	20	POTENZIALE	CASAPINTA
SCOLINA	3A013CS	100	POTENZIALE	CASAPINTA
SCOLINA	3A012CS	100	POTENZIALE	CASAPINTA
SCOLINA	3A011CS	700	POTENZIALE	CASAPINTA
OPERA IDRAULICA	3A016CS	2	ATTIVO	CASAPINTA
FOSSO	4A001CC	80	POTENZIALE	CASTELLETTO C
PALUDE	4A009CC	25	POTENZIALE	CASTELLETTO C
STAGNO	4A003CC	170	POTENZIALE	CASTELLETTO C
LAGO	4A002CC	290	POTENZIALE	CASTELLETTO C
LAGO	4A006CC	2600	POTENZIALE	CASTELLETTO C
LAGO	4A005CC	2500	POTENZIALE	CASTELLETTO C
LAGO	4A004CC	1500	POTENZIALE	CASTELLETTO C
FOSSO	4A007CC	50	POTENZIALE	CASTELLETTO C
LAGO	4A011CC	2200	ATTIVO	CASTELLETTO C
LAGO	4A010CC	1000	POTENZIALE	CASTELLETTO C
FOSSO	4A008CC	325	ATTIVO	CASTELLETTO C
LAGO	4A016CC	2000	POTENZIALE	CASTELLETTO C
FOSSO	4A012CC	135	POTENZIALE	CASTELLETTO C
LAGO	4A015CC	790	POTENZIALE	CASTELLETTO C
LAGO	4A014CC	1000	POTENZIALE	CASTELLETTO C
LANCA	4A013CC	2635	POTENZIALE	CASTELLETTO C
LAGO	4A018CC	1200	ATTIVO	CASTELLETTO C
LAGO	4A017CC	1000	POTENZIALE	CASTELLETTO C
FOSSO	4A019CC	1190	POTENZIALE	CASTELLETTO C
LAGO	4A020CC	550	POTENZIALE	CASTELLETTO C
LAGO	4A022CC	430	POTENZIALE	CASTELLETTO C
ALTRI MANUFATTI	4A021CC	10	POTENZIALE	CASTELLETTO C
LAGO	4A023CC	200	ATTIVO	CASTELLETTO C
FOSSO	2001CE	5	ATTIVO	CERRETO
FOSSO	2005CE	100	ATTIVO	CERRETO
FOSSO	2004CE	40	ATTIVO	CERRETO
FOSSO	2007CE	250	ATTIVO	CERRETO
FOSSO	2006CE	50	ATTIVO	CERRETO
FOSSO	2009CE	60	ATTIVO	CERRETO
FOSSO	2011CE	60	ATTIVO	CERRETO
FOSSO	2010CE	40	ATTIVO	CERRETO
FOSSO	2015CE	25	ATTIVO	CERRETO
FOSSO	2014CE	25	ATTIVO	CERRETO
FOSSO	2013CE	25	ATTIVO	CERRETO
FOSSO	2016CE		ATTIVO	CERRETO
LAGO	2003CE	2000	POTENZIALE	CERRETO
LAGO	2002CE	1000	POTENZIALE	CERRETO

TORRENTE	2008CE	1600	POTENZIALE	CERRETO
FOSSO	2012CE	30	POTENZIALE	CERRETO
PALUDE	4B004CR	100	ATTIVO	CERRIONE
LAGO	4B023CR	150	ATTIVO	CERRIONE
FOSSO	4B021CR	400	ATTIVO	CERRIONE
FOSSO	4B019CR	300	ATTIVO	CERRIONE
FOSSO	4B016CR	300	ATTIVO	CERRIONE
LAVATOIO	4B047CR	3	ATTIVO	CERRIONE
FOSSO	4B048CR	100	ATTIVO	CERRIONE
FOSSO	4B051CR		ATTIVO	CERRIONE
FOSSO	4B049CR	15	ATTIVO	CERRIONE
FOSSO	4B001CR	200	POTENZIALE	CERRIONE
FOSSO	4B008CR	100	POTENZIALE	CERRIONE
ALTRI MANUFATTI	4B007CR	50	POTENZIALE	CERRIONE
PALUDE	4B006CR	100	POTENZIALE	CERRIONE
PALUDE	4B005CR	100	POTENZIALE	CERRIONE
FOSSO	4B012CR	150	POTENZIALE	CERRIONE
FOSSO	4B003CR	150	POTENZIALE	CERRIONE
FOSSO	4B002CR	200	POTENZIALE	CERRIONE
TORRENTE	4B015CR	300	POTENZIALE	CERRIONE
FOSSO	4B014CR	150	POTENZIALE	CERRIONE
FOSSO	4B013CR	150	POTENZIALE	CERRIONE
FOSSO	4B011CR	300	POTENZIALE	CERRIONE
CANALE	4B010CR	300	POTENZIALE	CERRIONE
FOSSO	4B009CR	150	POTENZIALE	CERRIONE
FOSSO	4B024CR	200	POTENZIALE	CERRIONE
FOSSO	4B022CR	250	POTENZIALE	CERRIONE
FOSSO	4B020CR	100	POTENZIALE	CERRIONE
FOSSO	4B018CR	500	POTENZIALE	CERRIONE
FOSSO	4B017CR	100	POTENZIALE	CERRIONE
FOSSO	4B026CR	250	POTENZIALE	CERRIONE
TORRENTE	4B035CRB	200	POTENZIALE	CERRIONE
TORRENTE	4B035CRA	150	POTENZIALE	CERRIONE
FOSSO	4B034CR	150	POTENZIALE	CERRIONE
FOSSO	4B033CR	100	POTENZIALE	CERRIONE
FOSSO	4B032CR	80	POTENZIALE	CERRIONE
TORRENTE	4B031CR	800	POTENZIALE	CERRIONE
FOSSO	4B030CR	100	POTENZIALE	CERRIONE
FOSSO	4B029CR	100	POTENZIALE	CERRIONE
TORRENTE	4B028CR	150	POTENZIALE	CERRIONE
FOSSO	4B027CR	500	POTENZIALE	CERRIONE
FOSSO	4B038CR	200	POTENZIALE	CERRIONE
LANCA	4B036CR	500	POTENZIALE	CERRIONE
PALUDE	4B041CR	65	POTENZIALE	CERRIONE
LAGO	4B037CR	300	POTENZIALE	CERRIONE
LAGO	4B039CR	150	POTENZIALE	CERRIONE
LAGO	4B046CR	2000	POTENZIALE	CERRIONE

LAGO	4B045CR	1500	POTENZIALE	CERRIONE
LAGO	4B044CR	2000	POTENZIALE	CERRIONE
DEPURATORE	4B043CR	1000	POTENZIALE	CERRIONE
DEPURATORE	4B042CR	1000	POTENZIALE	CERRIONE
STAGNO	4B040CR	30	POTENZIALE	CERRIONE
FOSSO	4B050CR		POTENZIALE	CERRIONE
VASCA IN CEMENTO	3B001CG	330	ATTIVO	COGGIOLA
VASCA IN CEMENTO	3B004CG	100	ATTIVO	COGGIOLA
VASCA IN CEMENTO	3B003CG	150	ATTIVO	COGGIOLA
VASCA IN CEMENTO	3B002CG	330	ATTIVO	COGGIOLA
TORRENTE	3A004CO	140	ATTIVO	COSSATO
VASCA IN CEMENTO	3A003CO	2	ATTIVO	COSSATO
VASCA IN CEMENTO	3A002CO	2	ATTIVO	COSSATO
LAGO	3A001CO	20	ATTIVO	COSSATO
TORRENTE	3A005CO	40	ATTIVO	COSSATO
LAGO	3A006CO	30	ATTIVO	COSSATO
PALUDE	3A007CO	3	ATTIVO	COSSATO
FONTANA	3A015CO	2	ATTIVO	COSSATO
FONTANA	3A023CO	2	ATTIVO	COSSATO
FONTANA	3A027CO	1	ATTIVO	COSSATO
DEPURATORE	3A039CO	3000	ATTIVO	COSSATO
TORRENTE	3A045CO	200	ATTIVO	COSSATO
VASCA IN CEMENTO	3A060CO	1	ATTIVO	COSSATO
ALTRI MANUFATTI	3A062CO	50	ATTIVO	COSSATO
ALTRI MANUFATTI	3A063CO	50	ATTIVO	COSSATO
VASCA IN CEMENTO	3A065CO	100	ATTIVO	COSSATO
VASCA IN CEMENTO	3A028CO	200	POTENZIALE	COSSATO
CANALE	3A009CO	280	POTENZIALE	COSSATO
FONTANA	3A008CO	1	POTENZIALE	COSSATO
TORRENTE	3A010CO	50	POTENZIALE	COSSATO
TORRENTE	3A012CO	2000	POTENZIALE	COSSATO
TORRENTE	3A011CO	1000	POTENZIALE	COSSATO
VASCA IN CEMENTO	3A013CO	2	POTENZIALE	COSSATO
VASCA IN CEMENTO	3A014CO	10	POTENZIALE	COSSATO
TORRENTE	3A020CO	2500	POTENZIALE	COSSATO
TORRENTE	3A019CO	300	POTENZIALE	COSSATO
FONTANA	3A018CO	1	POTENZIALE	COSSATO
FONTANA	3A017CO	1	POTENZIALE	COSSATO
ALTRI MANUFATTI	3A016CO	80	POTENZIALE	COSSATO
TORRENTE	3A021CO	1800	POTENZIALE	COSSATO
TORRENTE	3A022CO	1450	POTENZIALE	COSSATO
LAGO	3A025CO	1000	POTENZIALE	COSSATO
LAGO	3A024CO	2000	POTENZIALE	COSSATO
LAGO	3A026CO	1000	POTENZIALE	COSSATO
ALTRI MANUFATTI	3A033CO	30	POTENZIALE	COSSATO
LETAMAIO	3A032CO	2	POTENZIALE	COSSATO
FOSSO	3A031CO	15	POTENZIALE	COSSATO

CANALE	3A030CO	20	POTENZIALE	COSSATO
LAGO	3A029CO	1400	POTENZIALE	COSSATO
FOSSO	3A034CO	15	POTENZIALE	COSSATO
FOSSO	3A035CO	5	POTENZIALE	COSSATO
FOSSO	3A036CO	70	POTENZIALE	COSSATO
FOSSO	3A037CO	20	POTENZIALE	COSSATO
LAGO	3A038CO	500	POTENZIALE	COSSATO
LAGO	3A042CO	1500	POTENZIALE	COSSATO
LAGO	3A041CO	30	POTENZIALE	COSSATO
LAGO	3A040CO	1650	POTENZIALE	COSSATO
TORRENTE	3A043CO	800	POTENZIALE	COSSATO
TORRENTE	3A044CO	500	POTENZIALE	COSSATO
TORRENTE	3A046CO	2000	POTENZIALE	COSSATO
TORRENTE	3A047CO	1000	POTENZIALE	COSSATO
TORRENTE	3A048CO	1000	POTENZIALE	COSSATO
TORRENTE	3A049CO	2000	POTENZIALE	COSSATO
TORRENTE	3A050CO	600	POTENZIALE	COSSATO
CANALE	3A051CO	1500	POTENZIALE	COSSATO
TORRENTE	3A052CO	800	POTENZIALE	COSSATO
ALTRI MANUFATTI	3A053CO	600	POTENZIALE	COSSATO
LAGO	3A055CO	20	POTENZIALE	COSSATO
TORRENTE	3A054CO	3000	POTENZIALE	COSSATO
ALTRI MANUFATTI	3A058CO	25	POTENZIALE	COSSATO
ALTRI MANUFATTI	3A057CO	9	POTENZIALE	COSSATO
LAGO	3A056CO	1000	POTENZIALE	COSSATO
LAGO	3A059CO	80	POTENZIALE	COSSATO
ALTRI MANUFATTI	3A061CO	75	POTENZIALE	COSSATO
VASCA IN CEMENTO	3A064CO	30		COSSATO
TORRENTE	3B006CU	50	ATTIVO	CURINO
TORRENTE	3B004CU	200	POTENZIALE	CURINO
LAGO	3B007CU	100	POTENZIALE	CURINO
TORRENTE	3B005CU	300	ATTIVO	CURINO
LAGO	3B002CU	200	POTENZIALE	CURINO
LAGO	3B003CU	300	POTENZIALE	CURINO
LAGO	3B001CU	2000	POTENZIALE	CURINO
LAGO	3B008CU	50	POTENZIALE	CURINO
TORRENTE	1A001DO	2	ATTIVO	DONATO
VASCA IN CEMENTO	1A003DO	3	ATTIVO	DONATO
FOSSO	1A002DO	15	ATTIVO	DONATO
LAVATOIO	1A005DO	2	ATTIVO	DONATO
LAVATOIO	1A006DO	2	ATTIVO	DONATO
LAVATOIO	1A007DO	3	ATTIVO	DONATO
LAVATOIO	1A009DO	2	ATTIVO	DONATO
LAVATOIO	1A010DO	2	ATTIVO	DONATO
LAVATOIO	1A004DO	2	POTENZIALE	DONATO
LAVATOIO	1A008DO	2	POTENZIALE	DONATO
LAVATOIO	1A011DO	2	POTENZIALE	DONATO

LAVATOIO	1A012DO	2	POTENZIALE	DONATO
LAVATOIO	1A013DO	2	POTENZIALE	DONATO
STAGNO	4B001DZ	500	ATTIVO	DORZANO
ALTRI MANUFATTI	4B012DZ	20	ATTIVO	DORZANO
FOSSO	4B016DZ	100	ATTIVO	DORZANO
FOSSO	4B002DZ	1000	POTENZIALE	DORZANO
PALUDE	4B011DZ	500	POTENZIALE	DORZANO
FOSSO	4B010DZ	150	POTENZIALE	DORZANO
FOSSO	4B009DZ	50	POTENZIALE	DORZANO
STAGNO	4B008DZ	40	POTENZIALE	DORZANO
LAGO	4B007DZ	200	POTENZIALE	DORZANO
LAGO	4B006DZ	300	POTENZIALE	DORZANO
LAGO	4B005DZ	200	POTENZIALE	DORZANO
LAGO	4B004DZ	200	POTENZIALE	DORZANO
LAGO	4B003DZ	800	POTENZIALE	DORZANO
LAGO	4B017DZ	700	POTENZIALE	DORZANO
FOSSO	4B015DZ	80	POTENZIALE	DORZANO
TORRENTE	4B014DZ	300	POTENZIALE	DORZANO
FOSSO	4B013DZ	200	POTENZIALE	DORZANO
FOSSO	4B018DZ	20	POTENZIALE	DORZANO
FOSSO	1B002GA	80	POTENZIALE	GAGLIANICO
FOSSO	1B001GA	50	POTENZIALE	GAGLIANICO
FOSSO	1B004GA	50	POTENZIALE	GAGLIANICO
FOSSO	1B003GA	30	POTENZIALE	GAGLIANICO
FOSSO	1B005GA	30	ATTIVO	GAGLIANICO
FOSSO	1B007GA	50	POTENZIALE	GAGLIANICO
FOSSO	1B006GA	20	POTENZIALE	GAGLIANICO
FOSSO	1B008GA	50	POTENZIALE	GAGLIANICO
FOSSO	1B009GA	100	ATTIVO	GAGLIANICO
FOSSO	1B013GA	40	POTENZIALE	GAGLIANICO
FOSSO	1B012GA	30	POTENZIALE	GAGLIANICO
FOSSO	1B011GA	30	ATTIVO	GAGLIANICO
FOSSO	1B010GA	50	ATTIVO	GAGLIANICO
FOSSO	1B020GA	30	POTENZIALE	GAGLIANICO
FOSSO	1B019GA	50	POTENZIALE	GAGLIANICO
FOSSO	1B017GA	30	POTENZIALE	GAGLIANICO
FOSSO	1B016GA	60	POTENZIALE	GAGLIANICO
FOSSO	1B015GA	100	ATTIVO	GAGLIANICO
FOSSO	1B014GA	50	ATTIVO	GAGLIANICO
FOSSO	1B023GA	50	POTENZIALE	GAGLIANICO
FOSSO	1B022GA	30	POTENZIALE	GAGLIANICO
FOSSO	1B021GA	50	POTENZIALE	GAGLIANICO
FOSSO	1B024GA	30	POTENZIALE	GAGLIANICO
FOSSO	1B025GA	300	POTENZIALE	GAGLIANICO
FOSSO	1B028GA	50	POTENZIALE	GAGLIANICO
FOSSO	1B027GA	50	POTENZIALE	GAGLIANICO
FOSSO	1B026GA	100	POTENZIALE	GAGLIANICO

FOSSO	1B030GA	100	POTENZIALE	GAGLIANICO
LAGO	1B029GA	200	POTENZIALE	GAGLIANICO
FOSSO	1B031GA	50	ATTIVO	GAGLIANICO
FOSSO	1B033GA	20	ATTIVO	GAGLIANICO
FOSSO	1B032GA	50	ATTIVO	GAGLIANICO
FOSSO	3B001GT	700	ATTIVO	GATTINARA
FOSSO	3B004GT	500	ATTIVO	GATTINARA
STAGNO	3B003GT	1000	ATTIVO	GATTINARA
FOSSO	3B002GT	200	ATTIVO	GATTINARA
PALUDE	3B005GT	3000	ATTIVO	GATTINARA
SCOLINA	3B019GT	10	ATTIVO	GATTINARA
FOSSO	3B018GT	50	ATTIVO	GATTINARA
FOSSO	3B010GT	300	ATTIVO	GATTINARA
FOSSO	3B009GT	50	ATTIVO	GATTINARA
FOSSO	3B008GT	50	ATTIVO	GATTINARA
FOSSO	3B007GT	150	ATTIVO	GATTINARA
FOSSO	3B006GT	300	ATTIVO	GATTINARA
FOSSO	3B028GT	30	ATTIVO	GATTINARA
FOSSO	3B029GT	200	ATTIVO	GATTINARA
STAGNO	3B025GT	1500	ATTIVO	GATTINARA
STAGNO	3B027GT	1500	ATTIVO	GATTINARA
STAGNO	3B026GT	2000	ATTIVO	GATTINARA
SCOLINA	3B032GT	20	ATTIVO	GATTINARA
SCOLINA	3B031GT	30	ATTIVO	GATTINARA
STAGNO	3B030GT	100	ATTIVO	GATTINARA
FONTANA	3B033GT	10	ATTIVO	GATTINARA
FOSSO	3B036GT	20	ATTIVO	GATTINARA
FOSSO	3B035GT	60	ATTIVO	GATTINARA
VASCA IN CEMENTO	3B034GT	15	ATTIVO	GATTINARA
TORRENTE	3B025GT	1000	ATTIVO	GATTINARA
FOSSO	3B037GT	50	ATTIVO	GATTINARA
STAGNO	3B046GT	200	ATTIVO	GATTINARA
STAGNO	3B045GT	300	ATTIVO	GATTINARA
TORRENTE	3B047GT	300	ATTIVO	GATTINARA
VASCA IN CEMENTO	3B057GT	3	ATTIVO	GATTINARA
VASCA IN CEMENTO	3B056GT	2	ATTIVO	GATTINARA
VASCA IN CEMENTO	3B054GT	1	ATTIVO	GATTINARA
VASCA IN CEMENTO	3B053GT	2	ATTIVO	GATTINARA
VASCA IN CEMENTO	3B052GT	1	ATTIVO	GATTINARA
VASCA IN CEMENTO	3B051GT	2	ATTIVO	GATTINARA
VASCA IN CEMENTO	3B058GT	30	ATTIVO	GATTINARA
VASCA IN CEMENTO	3B050GT	40	ATTIVO	GATTINARA
STAGNO	3B059GT	15	ATTIVO	GATTINARA
STAGNO	3B060GT	20	ATTIVO	GATTINARA
STAGNO	3B061GT		ATTIVO	GATTINARA
ALTRI MANUFATTI	3B062GT		ATTIVO	GATTINARA
VASCA IN CEMENTO	3B021GT	30	POTENZIALE	GATTINARA

TORRENTE	3B020GT	50	POTENZIALE	GATTINARA
LAGO	3B017GT	3000	POTENZIALE	GATTINARA
LAGO	3B025GT	500	POTENZIALE	GATTINARA
LAGO	3B016GT	1000	POTENZIALE	GATTINARA
LAGO	3B015GT	1000	POTENZIALE	GATTINARA
LAGO	3B014GT	1000	POTENZIALE	GATTINARA
LAGO	3B013GT	1500	POTENZIALE	GATTINARA
LAGO	3B012GT	3000	POTENZIALE	GATTINARA
CANALE	3B011GT	200	POTENZIALE	GATTINARA
FOSSO	3B022GT	150	POTENZIALE	GATTINARA
DEPURATORE	3B024GT	300	POTENZIALE	GATTINARA
DEPURATORE	3B023GT	300	POTENZIALE	GATTINARA
VASCA IN CEMENTO	3B055GT	1	POTENZIALE	GATTINARA
FOSSO	1B007GR	20	ATTIVO	GRAGLIA
VASCA IN CEMENTO	1B006GR	4	ATTIVO	GRAGLIA
PALUDE	1B008GR	10	ATTIVO	GRAGLIA
FOSSO	1B010GR	50	ATTIVO	GRAGLIA
LAVATOIO	1B011GR	3	ATTIVO	GRAGLIA
LAVATOIO	1B012GR	3	ATTIVO	GRAGLIA
LAVATOIO	1B013GR	3	ATTIVO	GRAGLIA
STAGNO	1B005GR	90	POTENZIALE	GRAGLIA
FOSSO	1B004GR	100	POTENZIALE	GRAGLIA
LAGO	1B003GR	200	POTENZIALE	GRAGLIA
VASCA IN CEMENTO	1B002GR	2	POTENZIALE	GRAGLIA
LAGO	1B001GR	2	POTENZIALE	GRAGLIA
FOSSO	1B006GR	20	POTENZIALE	GRAGLIA
CANALE	1B009GR	20	POTENZIALE	GRAGLIA
FOSSO	4A002LE	110	ATTIVO	LENTA
VASCA IN CEMENTO	4A005LE	6	ATTIVO	LENTA
FOSSO	4A008LE	405	ATTIVO	LENTA
SCOLINA	4A009LE	60	ATTIVO	LENTA
FOSSO	4A012LE	360	ATTIVO	LENTA
FOSSO	4A016LE	220	ATTIVO	LENTA
FOSSO	4A019LE	320	ATTIVO	LENTA
FOSSO	4A018LE	115	ATTIVO	LENTA
FOSSO	4A024LE	2010	ATTIVO	LENTA
FOSSO	4A029LE	150	ATTIVO	LENTA
FOSSO	4A028LE	200	ATTIVO	LENTA
FOSSO	4A027LE	40	ATTIVO	LENTA
FOSSO	4A030LE	50	ATTIVO	LENTA
STAGNO	4A032LE	1950	ATTIVO	LENTA
STAGNO	4A031LE	340	ATTIVO	LENTA
FOSSO	4A033LE	40	ATTIVO	LENTA
FOSSO	4A034LE	20	ATTIVO	LENTA
STAGNO	4A035LE	15	ATTIVO	LENTA
FOSSO	4A036LE	15	ATTIVO	LENTA
LAGO	4A025LE	1400	POTENZIALE	LENTA

FOSSO	4A001LE	100	POTENZIALE	LENTA
FOSSO	4A004LE	145	POTENZIALE	LENTA
FOSSO	4A003LE	195	POTENZIALE	LENTA
FOSSO	4A006LE	1300	POTENZIALE	LENTA
SCOLINA	4A007LE	80	POTENZIALE	LENTA
FOSSO	4A010LE	150	POTENZIALE	LENTA
STAGNO	4A011LE	1740	POTENZIALE	LENTA
FOSSO	4A015LE	60	POTENZIALE	LENTA
FOSSO	4A014LE	310	POTENZIALE	LENTA
FOSSO	4A013LE	140	POTENZIALE	LENTA
FOSSO	4A023LE	160	POTENZIALE	LENTA
FOSSO	4A017LE	320	POTENZIALE	LENTA
FOSSO	4A020LE	210	POTENZIALE	LENTA
FOSSO	4A021LE	220	POTENZIALE	LENTA
FOSSO	4A022LE	690	POTENZIALE	LENTA
VASCA IN CEMENTO	4A026LE	6	POTENZIALE	LENTA
FONTANA	3A003LS	14	ATTIVO	LESSONA
FONTANA	3A002LS	1	POTENZIALE	LESSONA
FONTANA	3A001LS	1	POTENZIALE	LESSONA
TORRENTE	3A004LS	300	ATTIVO	LESSONA
PALUDE	3A005LS	5	ATTIVO	LESSONA
SCOLINA	3A007LS	1	POTENZIALE	LESSONA
SCOLINA	3A006LS	1	POTENZIALE	LESSONA
OPERA IDRAULICA	3A009LS	1	POTENZIALE	LESSONA
TORRENTE	3A008LS	100	POTENZIALE	LESSONA
TORRENTE	3A013LS	200	POTENZIALE	LESSONA
FONTANA	3A012LS	1	POTENZIALE	LESSONA
FONTANA	3A011LS	1	POTENZIALE	LESSONA
FONTANA	3A010LS	5	POTENZIALE	LESSONA
TORRENTE	3A014LS	200	POTENZIALE	LESSONA
TORRENTE	3A015LS	300	POTENZIALE	LESSONA
TORRENTE	3A016LS	25	ATTIVO	LESSONA
VASCA IN CEMENTO	3A018LS	20	ATTIVO	LESSONA
VASCA IN CEMENTO	3A017LS	6	ATTIVO	LESSONA
LAGO	3B002LO	3000	ATTIVO	LOZZOLO
FOSSO	3B005LO	50	ATTIVO	LOZZOLO
VASCA IN CEMENTO	3B011LO	6	ATTIVO	LOZZOLO
ALTRI MANUFATTI	3B008LO	100	ATTIVO	LOZZOLO
TORRENTE	3B007LO	300	ATTIVO	LOZZOLO
TORRENTE	3B009LO	200	ATTIVO	LOZZOLO
LAGO	3B010LO	1000	ATTIVO	LOZZOLO
LAGO	3B003LO	120	ATTIVO	LOZZOLO
LAGO	3B004LO	320	ATTIVO	LOZZOLO
STAGNO	3B014LO	80	ATTIVO	LOZZOLO
TORRENTE	3B013LO	200	ATTIVO	LOZZOLO
TORRENTE	3B017LO	100	ATTIVO	LOZZOLO
LANCA	3B015LO	60	ATTIVO	LOZZOLO

FOSSO	3B018LO	50	ATTIVO	LOZZOLO
STAGNO	3B016LO	80	ATTIVO	LOZZOLO
ALTRI MANUFATTI	3B020LO	80	ATTIVO	LOZZOLO
ALTRI MANUFATTI	3B019LO	100	ATTIVO	LOZZOLO
FOSSO	3B021LO	20	ATTIVO	LOZZOLO
PALUDE	3B012LO	2000	POTENZIALE	LOZZOLO
TORRENTE	3B001LO	500	POTENZIALE	LOZZOLO
FOSSO	4B002MA	20	ATTIVO	MASSAZZA
TORRENTE	4B001MA	60	ATTIVO	MASSAZZA
TORRENTE	4B004MA	600	ATTIVO	MASSAZZA
LAGO	4B007MA	400	POTENZIALE	MASSAZZA
FOSSO	4B006MA	200	POTENZIALE	MASSAZZA
LAGO	4B005MA	600	POTENZIALE	MASSAZZA
TORRENTE	4B003MA	800	POTENZIALE	MASSAZZA
LAGO	4B008MA	600	POTENZIALE	MASSAZZA
FOSSO	4B010MA	800	POTENZIALE	MASSAZZA
FOSSO	4B009MA	1000	POTENZIALE	MASSAZZA
FOSSO	4B011MA	15	POTENZIALE	MASSAZZA
LAGO	3A006ME	600	POTENZIALE	MEZZANA M
FONTANA	3A005ME	1	POTENZIALE	MEZZANA M
FONTANA	3A004ME	1	POTENZIALE	MEZZANA M
TORRENTE	3A003ME	200	POTENZIALE	MEZZANA M
TORRENTE	3A002ME	200	POTENZIALE	MEZZANA M
FONTANA	3A001ME	1	POTENZIALE	MEZZANA M
PALUDE	3A007ME	10	ATTIVO	MEZZANA M
TORRENTE	3A008ME	50	ATTIVO	MEZZANA M
TORRENTE	3A009ME	400	POTENZIALE	MEZZANA M
FONTANA	3A010ME	1	POTENZIALE	MEZZANA M
TORRENTE	3A011ME	300	POTENZIALE	MEZZANA M
TORRENTE	3A012ME	100	POTENZIALE	MEZZANA M
TORRENTE	3A013ME	150	POTENZIALE	MEZZANA M
ALTRI MANUFATTI	3A014ME	1	ATTIVO	MEZZANA M
FOSSO	3A015ME	80	ATTIVO	MEZZANA M
LAGO	1B026MG	200	POTENZIALE	MONGRANDO
LAGO	1B003MG	300	POTENZIALE	MONGRANDO
LAGO	1B002MG	300	POTENZIALE	MONGRANDO
PALUDE	1B001MG	100	POTENZIALE	MONGRANDO
FOSSO	1B006MG	100	POTENZIALE	MONGRANDO
FOSSO	1B005MG	10	POTENZIALE	MONGRANDO
FOSSO	1B004MG	50	POTENZIALE	MONGRANDO
FOSSO	1B007MG	50	POTENZIALE	MONGRANDO
FOSSO	1B009MG	50	ATTIVO	MONGRANDO
TORRENTE	1B008MG	30	POTENZIALE	MONGRANDO
FOSSO	1B013MG	100	ATTIVO	MONGRANDO
FOSSO	1B010MG	70	POTENZIALE	MONGRANDO
TORRENTE	1B011MG	30	POTENZIALE	MONGRANDO
FOSSO	1B012MG	80	POTENZIALE	MONGRANDO

ALTRI MANUFATTI	1B020MG	150	ATTIVO	MONGRANDO
FOSSO	1B019MG	50	POTENZIALE	MONGRANDO
FOSSO	1B018MG	120	ATTIVO	MONGRANDO
FOSSO	1B017MG	300	POTENZIALE	MONGRANDO
LANCA	1B016MG	200	ATTIVO	MONGRANDO
LANCA	1B015MG	200	POTENZIALE	MONGRANDO
FOSSO	1B014MG	200	POTENZIALE	MONGRANDO
FOSSO	1B021MG	3	POTENZIALE	MONGRANDO
FOSSO	1B024MG	50	ATTIVO	MONGRANDO
LAGO	1B023MG	300	POTENZIALE	MONGRANDO
FOSSO	1B022MG	25	POTENZIALE	MONGRANDO
LAGO	1B025MG	300	POTENZIALE	MONGRANDO
SCOLINA	1B027MG	30	ATTIVO	MONGRANDO
STAGNO	1B028MG	35	ATTIVO	MONGRANDO
ALTRI MANUFATTI	3A009MO	1	POTENZIALE	MOSSO
ALTRI MANUFATTI	3A008MO	1	POTENZIALE	MOSSO
ALTRI MANUFATTI	3A007MO	1	POTENZIALE	MOSSO
FONTANA	3A006MO	1	POTENZIALE	MOSSO
FONTANA	3A005MO	1	POTENZIALE	MOSSO
FONTANA	3A004MO	1	ATTIVO	MOSSO
FONTANA	3A003MO	1	POTENZIALE	MOSSO
FONTANA	3A002MO	1	ATTIVO	MOSSO
FONTANA	3A001MO	1	ATTIVO	MOSSO
TORRENTE	3A010MO	130	POTENZIALE	MOSSO
TORRENTE	3A0012MO	1000	POTENZIALE	MOSSO
TORRENTE	3A011MO	600	POTENZIALE	MOSSO
TORRENTE	3A013MO	200	POTENZIALE	MOSSO
TORRENTE	3A014MO	1300	POTENZIALE	MOSSO
TORRENTE	3A015MO	1000	POTENZIALE	MOSSO
TORRENTE	3A017MO	50	POTENZIALE	MOSSO
TORRENTE	3A016MO	200	POTENZIALE	MOSSO
VASCA IN CEMENTO	3A019MO	1	POTENZIALE	MOSSO
FONTANA	3A018MO	1	POTENZIALE	MOSSO
SCOLINA	3A020MO	10	POTENZIALE	MOSSO
TORRENTE	3A021MO	300	POTENZIALE	MOSSO
FOSSO	1B003MU	50	ATTIVO	MUZZANO
FOSSO	1B009MU	30	ATTIVO	MUZZANO
FOSSO	1B008MU	100	ATTIVO	MUZZANO
PALUDE	1B013MU	50	ATTIVO	MUZZANO
FOSSO	1B012MU	150	ATTIVO	MUZZANO
LAVATOIO	1B015MU	3	ATTIVO	MUZZANO
LAVATOIO	1B016MU	3	ATTIVO	MUZZANO
SCOLINA	1B007MU	70	POTENZIALE	MUZZANO
FOSSO	1B006MU	20	POTENZIALE	MUZZANO
PALUDE	1B005MU	20	POTENZIALE	MUZZANO
LAGO	1B004MU	200	POTENZIALE	MUZZANO
VASCA IN CEMENTO	1B002MU	5	POTENZIALE	MUZZANO

LAGO	1B010MU	30	POTENZIALE	MUZZANO
PALUDE	1B014MU	50	POTENZIALE	MUZZANO
FOSSO	1B011MU	50	POTENZIALE	MUZZANO
LAGO	1B001OC	200	POTENZIALE	OCCHIEPPO SUP
FOSSO	1B003OC	50	POTENZIALE	OCCHIEPPO SUP
FOSSO	1B002OC	50	POTENZIALE	OCCHIEPPO SUP
FOSSO	1B010OC	80	POTENZIALE	OCCHIEPPO SUP
FOSSO	1B009OC	80	POTENZIALE	OCCHIEPPO SUP
LETAMAIO	1B008OC	50	ATTIVO	OCCHIEPPO SUP
FOSSO	1B007OC	100	ATTIVO	OCCHIEPPO SUP
OPERA IDRAULICA	1B006OC	15	POTENZIALE	OCCHIEPPO SUP
OPERA IDRAULICA	1B005OC	20	POTENZIALE	OCCHIEPPO SUP
FOSSO	1B004OC	40	POTENZIALE	OCCHIEPPO SUP
FONTANA	1B013OC	20	POTENZIALE	OCCHIEPPO SUP
LAGO	1B012OC	30	POTENZIALE	OCCHIEPPO SUP
LETAMAIO	1B011OC	15	POTENZIALE	OCCHIEPPO SUP
FOSSO	1A008PA	900	POTENZIALE	PALAZZO
FOSSO	1A007PA	580	ATTIVO	PALAZZO
FOSSO	1A006PA	60	ATTIVO	PALAZZO
FOSSO	1A005PA	120	POTENZIALE	PALAZZO
CANALE	1A004PA	560	ATTIVO	PALAZZO
CANALE	1A003PA	165	ATTIVO	PALAZZO
LAGO	1A002PA	3040	ATTIVO	PALAZZO
LAGO	1A001PA	3000	ATTIVO	PALAZZO
LAVATOIO	2001PI	15	ATTIVO	PIATTO
TORRENTE	2002PI	50	ATTIVO	PIATTO
DEPURATORE	2003PI	320	ATTIVO	PIATTO
LAGO	2006PI	450	ATTIVO	PIATTO
TORRENTE	2007PI	200	ATTIVO	PIATTO
FOSSO	2010PI	15	ATTIVO	PIATTO
FOSSO	2011PI	15	ATTIVO	PIATTO
LAGO	2004PI	1903	POTENZIALE	PIATTO
STAGNO	2005PI	434	POTENZIALE	PIATTO
DEPURATORE	2009PI	20	POTENZIALE	PIATTO
FOSSO	1A007PV	70	ATTIVO	PIVERONE
LAGO	1A006PV	290	ATTIVO	PIVERONE
CANALE	1A005PV	420	ATTIVO	PIVERONE
LAGO	1A004PV	220	ATTIVO	PIVERONE
FOSSO	1A003PV	230	ATTIVO	PIVERONE
PALUDE	1A002PV	700	ATTIVO	PIVERONE
LAGO	1A001PV	2000	ATTIVO	PIVERONE
FOSSO	1A023PV	150	ATTIVO	PIVERONE
TORRENTE	1A022PV	500	ATTIVO	PIVERONE
FOSSO	1A025PV	200	ATTIVO	PIVERONE
PALUDE	1A028PV	500	ATTIVO	PIVERONE
LAGO	1A026PV	90	ATTIVO	PIVERONE
FOSSO	1A027PV	30	ATTIVO	PIVERONE

STAGNO	1A010PVa	3200	ATTIVO	PIVERONE
STAGNO	1A033PV	50	ATTIVO	PIVERONE
STAGNO	1A030PV	50	ATTIVO	PIVERONE
FOSSO	1A031PV	40	ATTIVO	PIVERONE
STAGNO	1A010PVc	2490	attivo	PIVERONE
STAGNO	1A010PVb	7160	ATTIVO	PIVERONE
FOSSO	1A035PV	30	ATTIVO	PIVERONE
FOSSO	1A034PV	80	ATTIVO	PIVERONE
FOSSO	1A036PV	70	ATTIVO	PIVERONE
TORRENTE	1A011PVa	20	ATTIVO	PIVERONE
TORRENTE	1A011PVb	80	ATTIVO	PIVERONE
TORRENTE	1A011PVc	40	ATTIVO	PIVERONE
TORRENTE	1A011PVd	40	ATTIVO	PIVERONE
TORRENTE	1A011PVe	130	attivo	PIVERONE
TORRENTE	1A011PVf	100	ATTIVO	PIVERONE
FOSSO	1A014PV	180	POTENZIALE	PIVERONE
PALUDE	1A013PV	850	POTENZIALE	PIVERONE
FOSSO	1A012PV	100	POTENZIALE	PIVERONE
FOSSO	1A008PV	500	POTENZIALE	PIVERONE
FOSSO	1A009PV	500	POTENZIALE	PIVERONE
LAGO	1A016PV	4000	POTENZIALE	PIVERONE
LAGO	1A015PV	150	POTENZIALE	PIVERONE
LAGO	1A018PV	260	POTENZIALE	PIVERONE
LAGO	1A017PV	470	POTENZIALE	PIVERONE
FOSSO	1A020PV	50	POTENZIALE	PIVERONE
LAGO	1A019PV	150	POTENZIALE	PIVERONE
VASCA IN CEMENTO	1A021PV	30	POTENZIALE	PIVERONE
LAGO	1A024PV	30	POTENZIALE	PIVERONE
FOSSO	1A029PV	150	POTENZIALE	PIVERONE
PALUDE	1A032PV	300	POTENZIALE	PIVERONE
FONTANA	3B005PS	1	ATTIVO	POSTUA
LAVATOIO	3B010PS	3	ATTIVO	POSTUA
LAVATOIO	3B009PS	3	ATTIVO	POSTUA
TORRENTE	3B011PS	50	ATTIVO	POSTUA
FOSSO	3B004PS	10	ATTIVO	POSTUA
OPERA IDRAULICA	3B003BS	2	ATTIVO	POSTUA
OPERA IDRAULICA	3B002PS	4	ATTIVO	POSTUA
OPERA IDRAULICA	3B001PS	4	ATTIVO	POSTUA
TORRENTE	3B014PS	30	POTENZIALE	POSTUA
FONTANA	3B013PS	2	ATTIVO	POSTUA
FONTANA	3B008PS	2	ATTIVO	POSTUA
FONTANA	3B007PS	1	POTENZIALE	POSTUA
LAVATOIO	3B006PS	2	POTENZIALE	POSTUA
TORRENTE	3B012PS	50	POTENZIALE	POSTUA
LANCA	3B001PY	2000	ATTIVO	PRAY
FOSSO	3B004PY	300	ATTIVO	PRAY
LAGO	3B003PY	1000	POTENZIALE	PRAY

LANCA	3B002PY	2000	ATTIVO	PRAY
FONTANA	3B007PY	1	POTENZIALE	PRAY
PALUDE	3B005PY	8	ATTIVO	PRAY
ALTRI MANUFATTI	3B006PY	3	ATTIVO	PRAY
FOSSO	2001QU	30	ATTIVO	QUAREGNA
TORRENTE	2004QU	20	ATTIVO	QUAREGNA
FOSSO	2007QU	20	ATTIVO	QUAREGNA
LAGO	2002QU	70	POTENZIALE	QUAREGNA
TORRENTE	2003QU	700	POTENZIALE	QUAREGNA
DEPURATORE	2005QU	300	POTENZIALE	QUAREGNA
ALTRI MANUFATTI	2006QU	450	POTENZIALE	QUAREGNA
TORRENTE	3B002RO	800	ATTIVO	ROASIO
TORRENTE	3B003RO	500	ATTIVO	ROASIO
TORRENTE	3B007RO	250	ATTIVO	ROASIO
FOSSO	3B005RO	20	ATTIVO	ROASIO
FOSSO	3B004RO	40	ATTIVO	ROASIO
STAGNO	3B010RO	500	ATTIVO	ROASIO
TORRENTE	3B013RO	30	ATTIVO	ROASIO
FOSSO	3B014RO	50	ATTIVO	ROASIO
FOSSO	3B015RO	200	ATTIVO	ROASIO
STAGNO	3B017RO	200	ATTIVO	ROASIO
STAGNO	3B016RO	200	ATTIVO	ROASIO
FONTANA	3B018RO	1	ATTIVO	ROASIO
TORRENTE	3B001RO	100	POTENZIALE	ROASIO
PALUDE	3B006RO	1000	POTENZIALE	ROASIO
LAGO	3B008RO	2000	POTENZIALE	ROASIO
CANALE	3B009RO	200	POTENZIALE	ROASIO
LAGO	3B011RO	600	POTENZIALE	ROASIO
DEPURATORE	3B012RO	100	POTENZIALE	ROASIO
TORRENTE	2003RB	150	ATTIVO	RONCO
PALUDE	2002RB	100	ATTIVO	RONCO
TORRENTE	2001RB	50	ATTIVO	RONCO
FOSSO	2005RB	10	ATTIVO	RONCO
ALTRI MANUFATTI	2004RB	100	POTENZIALE	RONCO
FOSSO	1A002RP	100	ATTIVO	ROPOLO
STAGNO	1A001RP	370	ATTIVO	ROPOLO
STAGNO	1A003RP	300	ATTIVO	ROPOLO
VASCA IN CEMENTO	1A007RP	12	ATTIVO	ROPOLO
FONTANA	1A006RP	4	ATTIVO	ROPOLO
FOSSO	1A004RP	200	ATTIVO	ROPOLO
LAGO	1A005RP	1000	ATTIVO	ROPOLO
VASCA IN CEMENTO	1A010RP	50	ATTIVO	ROPOLO
STAGNO	1A008RP	2500	ATTIVO	ROPOLO
VASCA IN CEMENTO	1A011RP	50	ATTIVO	ROPOLO
FOSSO	1A016RP	70	ATTIVO	ROPOLO
STAGNO	1A018RP	100	ATTIVO	ROPOLO
VASCA IN CEMENTO	1A019RP	9	ATTIVO	ROPOLO

FOSSO	1A021RP	30	ATTIVO	ROPPOLO
STAGNO	1A009RP	340	POTENZIALE	ROPPOLO
FOSSO	1A013RP	100	POTENZIALE	ROPPOLO
LAGO	1A012RP	650	POTENZIALE	ROPPOLO
LAGO	1A015RP	500	POTENZIALE	ROPPOLO
LAGO	1A014RP	500	POTENZIALE	ROPPOLO
PALUDE	1A017RP	500	POTENZIALE	ROPPOLO
LAGO	1A020RP	300	POTENZIALE	ROPPOLO
FOSSO	4A004RV	200	ATTIVO	ROVASENDA
STAGNO	4A003RV	1900	ATTIVO	ROVASENDA
LAGO	4A001RV	1500	ATTIVO	ROVASENDA
SCOLINA	4A009RV	120	ATTIVO	ROVASENDA
FOSSO	4A007RV	45	ATTIVO	ROVASENDA
FOSSO	4A010RV	210	ATTIVO	ROVASENDA
COLTIVO	4A017RV	5775	ATTIVO	ROVASENDA
FOSSO	4A015RV	110	ATTIVO	ROVASENDA
FOSSO	4A021RV	37	ATTIVO	ROVASENDA
LAGO	4A025RV	3450	ATTIVO	ROVASENDA
FOSSO	4A030RV	100	ATTIVO	ROVASENDA
FOSSO	4A031RV	375	ATTIVO	ROVASENDA
FOSSO	4A029RV	350	ATTIVO	ROVASENDA
STAGNO	4A032RV	300	ATTIVO	ROVASENDA
FOSSO	4A035RV	40	ATTIVO	ROVASENDA
STAGNO	4A033RV	20	ATTIVO	ROVASENDA
STAGNO	4A034RV	20	ATTIVO	ROVASENDA
STAGNO	4A036RV	30	ATTIVO	ROVASENDA
FOSSO	4A037RV	10	ATTIVO	ROVASENDA
LAGO	4A002RV	3200	POTENZIALE	ROVASENDA
STAGNO	4A006RV	600	POTENZIALE	ROVASENDA
LAGO	4A005RV	1000	POTENZIALE	ROVASENDA
STAGNO	4A008RV	3300	POTENZIALE	ROVASENDA
LAGO	4A011RV	1000	POTENZIALE	ROVASENDA
LAGO	4A012RV	1300	POTENZIALE	ROVASENDA
LAGO	4A014RV	2500	POTENZIALE	ROVASENDA
LAGO	4A013RV	215	POTENZIALE	ROVASENDA
LAGO	4A026RV	1300	POTENZIALE	ROVASENDA
FOSSO	4A018RV	1590	POTENZIALE	ROVASENDA
FOSSO	4A016RV	580	POTENZIALE	ROVASENDA
LAGO	4A027RV	360	POTENZIALE	ROVASENDA
FOSSO	4A019RV	440	POTENZIALE	ROVASENDA
PALUDE	4A023RV	780	POTENZIALE	ROVASENDA
LAGO	4A022RV	1300	POTENZIALE	ROVASENDA
FOSSO	4A020RV	380	POTENZIALE	ROVASENDA
LAGO	4A028RV	2900	POTENZIALE	ROVASENDA
FOSSO	4A024RV	40	POTENZIALE	ROVASENDA
STAGNO	1B001SA	400	ATTIVO	SANDIGLIANO
TORRENTE	1B002SA	300	ATTIVO	SANDIGLIANO

TORRENTE	1B009SA	220	ATTIVO	SANDIGLIANO
FOSSO	1B007SA	50	ATTIVO	SANDIGLIANO
STAGNO	1B006SA	400	ATTIVO	SANDIGLIANO
FOSSO	1B011SA	300	ATTIVO	SANDIGLIANO
FOSSO	1B010SA	70	ATTIVO	SANDIGLIANO
VASCA IN CEMENTO	1B016SA	10	ATTIVO	SANDIGLIANO
FOSSO	1B013SA	30	ATTIVO	SANDIGLIANO
FOSSO	1B012SA	100	ATTIVO	SANDIGLIANO
FOSSO	1B018SA	40	ATTIVO	SANDIGLIANO
FOSSO	1B022SA	100	ATTIVO	SANDIGLIANO
FOSSO	1B021SA	100	ATTIVO	SANDIGLIANO
TORRENTE	1B023SA	50	ATTIVO	SANDIGLIANO
FOSSO	1B024SA		ATTIVO	SANDIGLIANO
OPERA IDRAULICA	1B025SA	9	ATTIVO	SANDIGLIANO
FOSSO	1B003SA	150	POTENZIALE	SANDIGLIANO
FOSSO	1B004SA	80	POTENZIALE	SANDIGLIANO
STAGNO	1B008SA	400	POTENZIALE	SANDIGLIANO
PALUDE	1B005SA	200	POTENZIALE	SANDIGLIANO
FOSSO	1B017SA	200	POTENZIALE	SANDIGLIANO
STAGNO	1B015SA	300	POTENZIALE	SANDIGLIANO
FOSSO	1B014SA	200	POTENZIALE	SANDIGLIANO
TORRENTE	1B020SA	50	POTENZIALE	SANDIGLIANO
FOSSO	1B019SA	100	POTENZIALE	SANDIGLIANO
FONTANA	3A003SO	1	POTENZIALE	SOPRANA
FONTANA	3A002SO	1	POTENZIALE	SOPRANA
FONTANA	3A001SO	1	POTENZIALE	SOPRANA
TORRENTE	3A006SO	100	POTENZIALE	SOPRANA
TORRENTE	3A007SO	300	POTENZIALE	SOPRANA
TORRENTE	3A005SO	100	POTENZIALE	SOPRANA
TORRENTE	3A004SO	200	POTENZIALE	SOPRANA
TORRENTE	3A008SO	100	POTENZIALE	SOPRANA
TORRENTE	3A009SO	400	POTENZIALE	SOPRANA
FONTANA	3A010SO	1	POTENZIALE	SOPRANA
FONTANA	3A014SO	1	POTENZIALE	SOPRANA
ALTRI MANUFATTI	3A013SO	1	ATTIVO	SOPRANA
FONTANA	3A012SO	1	POTENZIALE	SOPRANA
ALTRI MANUFATTI	3A011SO	4	POTENZIALE	SOPRANA
FONTANA	3A019SO	1	POTENZIALE	SOPRANA
FONTANA	3A018SO	1	POTENZIALE	SOPRANA
FONTANA	3A017SO	1	POTENZIALE	SOPRANA
FONTANA	3A016SO	1	POTENZIALE	SOPRANA
FONTANA	3A015SO	1	POTENZIALE	SOPRANA
LAVATOIO	1B006SD	3	ATTIVO	SORDEVOLO
LAVATOIO	1B007SD	3	ATTIVO	SORDEVOLO
LAVATOIO	1B008SD	3	ATTIVO	SORDEVOLO
LAVATOIO	1B009SD	3	ATTIVO	SORDEVOLO
LAVATOIO	1B010SD	3	ATTIVO	SORDEVOLO

LAVATOIO	1B011SD	3	ATTIVO	SORDEVOLO
DEPURATORE	1B012SD	100	ATTIVO	SORDEVOLO
CANALE	1B005SD	15	POTENZIALE	SORDEVOLO
FOSSO	1B004SD	50	POTENZIALE	SORDEVOLO
CANALE	1B003SD	50	POTENZIALE	SORDEVOLO
ALTRI MANUFATTI	1B001SD	50	POTENZIALE	SORDEVOLO
ALTRI MANUFATTI	3B004SS	4	ATTIVO	SOSTEGNO
TORRENTE	3B003SS	20	ATTIVO	SOSTEGNO
LAGO	3B002SS	100	POTENZIALE	SOSTEGNO
TORRENTE	3B001SSB	600	POTENZIALE	SOSTEGNO
TORRENTE	3B001SSA	200	POTENZIALE	SOSTEGNO
TORRENTE	3A001ST	100	POTENZIALE	STRONA
SCOLINA	3A003ST	250	POTENZIALE	STRONA
TORRENTE	3A002ST	200	POTENZIALE	STRONA
ALTRI MANUFATTI	3A009ST	1	POTENZIALE	STRONA
FONTANA	3A008ST	2	POTENZIALE	STRONA
TORRENTE	3A007ST	130	POTENZIALE	STRONA
LAGO	3A011ST	50	POTENZIALE	STRONA
TORRENTE	3A006ST	50	POTENZIALE	STRONA
TORRENTE	3A005ST	400	POTENZIALE	STRONA
TORRENTE	3A004ST	500	POTENZIALE	STRONA
PALUDE	3A010ST	340	ATTIVO	STRONA
LAGO	3A012ST	160	POTENZIALE	STRONA
PALUDE	3A013ST	2	ATTIVO	STRONA
FONTANA	3A014ST	1	POTENZIALE	STRONA
TORRENTE	3B001TR	200	ATTIVO	TRIVERO
CANALE	3B002TR	30	ATTIVO	TRIVERO
DEPURATORE	3B007TR	150	POTENZIALE	TRIVERO
LAGO	3B006TR	300	POTENZIALE	TRIVERO
DEPURATORE	3B005TR	200	POTENZIALE	TRIVERO
DEPURATORE	3B004TR	300	POTENZIALE	TRIVERO
VASCA IN CEMENTO	3B003TR	300	POTENZIALE	TRIVERO
FONTANA	3B008TR	1	POTENZIALE	TRIVERO
FONTANA	3B009TR	1	ATTIVO	TRIVERO
ALTRI MANUFATTI	3A004VA	5	POTENZIALE	VALLANZENGO
ALTRI MANUFATTI	3A003VA	1	POTENZIALE	VALLANZENGO
FONTANA	3A002VA	1	POTENZIALE	VALLANZENGO
TORRENTE	3A001VA	100	ATTIVO	VALLANZENGO
ALTRI MANUFATTI	3A005VA	1	POTENZIALE	VALLANZENGO
VASCA IN CEMENTO	3A007VA	1	POTENZIALE	VALLANZENGO
ALTRI MANUFATTI	3A006VA	80	POTENZIALE	VALLANZENGO
SCOLINA	3A008VA	50	POTENZIALE	VALLANZENGO
STAGNO	3B003VM	10	ATTIVO	VALLEMOSSO
STAGNO	3B001VM	10	ATTIVO	VALLEMOSSO
PALUDE	3B002VM	30	ATTIVO	VALLEMOSSO
ALTRI MANUFATTI	3B007VM	2	POTENZIALE	VALLEMOSSO
FONTANA	3B005VM	1	POTENZIALE	VALLEMOSSO

STAGNO	3B004VM	5	ATTIVO	VALLEMOSSO
TORRENTE	3B017VM	30	POTENZIALE	VALLEMOSSO
TORRENTE	3B014VM	60	ATTIVO	VALLEMOSSO
TORRENTE	3B016VM	100	POTENZIALE	VALLEMOSSO
FONTANA	3B012VM	1	POTENZIALE	VALLEMOSSO
LAVATOIO	3B013VM	5	POTENZIALE	VALLEMOSSO
FONTANA	3B008VM	1	ATTIVO	VALLEMOSSO
FONTANA	3B009VM	1	POTENZIALE	VALLEMOSSO
LAVATOIO	3B010VM	5	POTENZIALE	VALLEMOSSO
LAVATOIO	3B011VM	3	POTENZIALE	VALLEMOSSO
FOSSO	4B003VE	300	POTENZIALE	VERRONE
FOSSO	4B002VE	400	POTENZIALE	VERRONE
FOSSO	4B001VE	400	POTENZIALE	VERRONE
FOSSO	4B004VE	600	POTENZIALE	VERRONE
FOSSO	4B011VE	40	POTENZIALE	VERRONE
FOSSO	4B010VE	50	POTENZIALE	VERRONE
FOSSO	4B009VE	100	POTENZIALE	VERRONE
FOSSO	4B008VE	200	POTENZIALE	VERRONE
TORRENTE	4B007VE	600	POTENZIALE	VERRONE
FOSSO	4B006VE	200	POTENZIALE	VERRONE
FOSSO	4B005VE	400	ATTIVO	VERRONE
DEPURATORE	4B015VE	1300	POTENZIALE	VERRONE
TORRENTE	4B013VE	1000	POTENZIALE	VERRONE
CANALE	4B013VE	100	ATTIVO	VERRONE
FOSSO	4B012VE	100	POTENZIALE	VERRONE
LAGO	4B017VE	60	POTENZIALE	VERRONE
LAGO	4B016VE	400	POTENZIALE	VERRONE
TORRENTE	4B018VE	80	ATTIVO	VERRONE
FONTANA	4B019VE	4	ATTIVO	VERRONE
LAGO	2005VI	2000	POTENZIALE	VIGLIANO
LAGO	2004VI	2000	POTENZIALE	VIGLIANO
FOSSO	2003VI	50	ATTIVO	VIGLIANO
FOSSO	2002VI	50	ATTIVO	VIGLIANO
STAGNO	2001VI	1800	ATTIVO	VIGLIANO
FOSSO	2006VI	40	ATTIVO	VIGLIANO
FOSSO	2009VI	30	ATTIVO	VIGLIANO
FOSSO	2008VI	50	POTENZIALE	VIGLIANO
FOSSO	2007VI	20	ATTIVO	VIGLIANO
FOSSO	2010VI	15	ATTIVO	VIGLIANO
LAGO	2013VI	1000	POTENZIALE	VIGLIANO
OPERA IDRAULICA	2012VI	670	ATTIVO	VIGLIANO
FOSSO	2011VI	60	POTENZIALE	VIGLIANO
FOSSO	2018VI	70	ATTIVO	VIGLIANO
FOSSO	2017VI	50	ATTIVO	VIGLIANO
FOSSO	2016VI	35	ATTIVO	VIGLIANO
LAVATOIO	2015VI	10	ATTIVO	VIGLIANO
TORRENTE	2014VI	3000	ATTIVO	VIGLIANO

DEPURATORE	2020VI	50	POTENZIALE	VIGLIANO
DEPURATORE	2019VI	250	POTENZIALE	VIGLIANO
VASCA IN CEMENTO	2021VI	50	POTENZIALE	VIGLIANO
PALUDE	2022VI	100	ATTIVO	VIGLIANO
ALTRI MANUFATTI	2023VI	50	POTENZIALE	VIGLIANO
FONTANA	2024VI	15	ATTIVO	VIGLIANO
TORRENTE	2026VI	50	ATTIVO	VIGLIANO
FONTANA	2025VI	25	POTENZIALE	VIGLIANO
TORRENTE	3B003VBC	300	ATTIVO	VILLA DEL BOSCO
TORRENTE	3B001VBA	150	ATTIVO	VILLA DEL BOSCO
FOSSO	3B002VB	30	ATTIVO	VILLA DEL BOSCO
FONTANA	3B004VB	1	ATTIVO	VILLA DEL BOSCO
TORRENTE	3B001VBB	300	POTENZIALE	VILLA DEL BOSCO
FOSSO	4B014VN	200	ATTIVO	VILLANOVA
LAGO	4B013VN	800	POTENZIALE	VILLANOVA
FOSSO	4B012VN	700	POTENZIALE	VILLANOVA
STAGNO	4B011VN	1000	ATTIVO	VILLANOVA
FOSSO	4B010VN	250	POTENZIALE	VILLANOVA
FOSSO	4B009VN	500	POTENZIALE	VILLANOVA
FOSSO	4B008VN	50	POTENZIALE	VILLANOVA
FOSSO	4B007VN	500	POTENZIALE	VILLANOVA
FOSSO	4B006VN	300	POTENZIALE	VILLANOVA
FOSSO	4B005VN	300	POTENZIALE	VILLANOVA
FOSSO	4B004VN	200	POTENZIALE	VILLANOVA
FOSSO	4B003VN	80	POTENZIALE	VILLANOVA
FOSSO	4B002VN	200	POTENZIALE	VILLANOVA
LAGO	4B001VN	130	POTENZIALE	VILLANOVA
LAGO	1A002VV	6800	ATTIVO	VIVERONE
LAGO	1A001VV	7200	ATTIVO	VIVERONE
CANALE	1A006VV	165	ATTIVO	VIVERONE
STAGNO	1A004VV	4500	ATTIVO	VIVERONE
LAGO	1A003VV	2600	ATTIVO	VIVERONE
STAGNO	1A005VV	700	ATTIVO	VIVERONE
FONTANA	1A011VV	8	ATTIVO	VIVERONE
FONTANA	1A012VV	1	ATTIVO	VIVERONE
FONTANA	1A013VV	6	ATTIVO	VIVERONE
PALUDE	1A009VV	500	POTENZIALE	VIVERONE
LAGO	1A008VV	400	POTENZIALE	VIVERONE
STAGNO	1A007VV	1300	POTENZIALE	VIVERONE
FOSSO	1A010VV	50	POTENZIALE	VIVERONE
FOSSO	1A002ZI	50	ATTIVO	ZIMONE
ALTRI MANUFATTI	1A001ZI	36	ATTIVO	ZIMONE
FOSSO	1B003CA	25	ATTIVO	CAMBURZANO
FOSSO	1B002CA	60	ATTIVO	CAMBURZANO
LETAMAIO	1B001CA	25	ATTIVO	CAMBURZANO
FOSSO	1B007CA	70	POTENZIALE	CAMBURZANO
OPERA IDRAULICA	1B006CA	25	POTENZIALE	CAMBURZANO

FOSSO	1B005CA	30	ATTIVO	CAMBURZANO
FOSSO	1B009CA	40	ATTIVO	CAMBURZANO
LETAMAIO	1B008CA	10	ATTIVO	CAMBURZANO
CANALE	1B010CA	3	ATTIVO	CAMBURZANO

ALLEGATO 4 - Bollettini periodici del centro Operativo Biellese ed Alto Vercellese *Campagna 2023*

	<p>Bollettino settimanale del CENTRO OPERATIVO PER LA LOTTA ALLE ZANZARE BIELLESE ED ALTO VERCELLESE R.T.S. dott. Bruciaferri Davide tel. 348/3018155 e-mail: zanzare.biellese@gmail.com</p>
---	---



Periodo di riferimento: 11 maggio - 4 giugno 2023




Livelli medi d'infestazione dei focolai di sviluppo larvale

	Nullo/molto basso (0-5 larve/% I)	Basso (da 5 a 10 larve/% I)	Medio (da 10 a 20 larve/% I)	Elevato (da 20 a 50 larve/% I)	Molto elevato (>50 larve/% I)
Caditoie		✓			
Focolai naturali			✓	✓	✓

Trattamenti di disinfestazione effettuati nei Comuni

(In questo primo numero del Bollettino si riportano i codici dei focolai sottoposti già a due cicli di trattamento.)

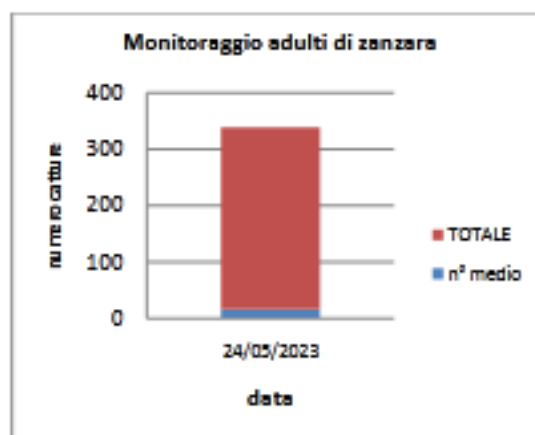
Comune	Adulticidi e Repellenti <small>(Prodotti utilizzati: piretroidi/estratti vegetali all'aglio)</small>	Larvicidi Caditoie <small>(Prodotto utilizzato: Diflubenzuron/B.t.i.+ B.s.)</small>	Larvicidi Biologici <small>Codici focolai trattati (Prodotto utilizzato Bacillus Thuringiensisvar. israelensis)</small>
			
AZEGLIO			1A001AZa, 1A001AZb
BENNA		✓	4B003, 4B004
BIELLA		✓	(vedasi descrizione all'ultimo capitolo)
BORGOSIESIA		✓	3B001BG, 3B002BG, 3B016BGb, 3B016BG, 3B024BG, 3B016BGb, 3B016BG, 3B024BG, 3B003BG, 3B004BG, 3B005BG, 3B022BG, 3B023BG, 3B011BG
CAMBURZANO			1B001CA
CANDELO		✓	2009CN, 2026CN, 2010CN, 2011CN, 2014CN, 2028CN, 2029CN, 2030CN, 2031CN, 2032CN
CASAPINTA		✓	3A015CS
CASTELLETTO CERVO		✓	
CERRIONE		✓	4B049CR
COSSATO		✓	
DONATO		✓	1A001DO
DORZANO			4B001DZ
GAGLIANICO		✓	1B005GA, 1B008GA, 1B009GA, 1B031GA
GATTINARA		✓	3B030GT, 3B031GT, 3B033GT, 3B029GT, 3B018GT, 3B025GT, 3B003GT, 3B045GT, 3B046GT, 3B034GT, 3B038GT
GRAGLIA		✓	1B006GR, 1B008GR
LENTA			4A005LE, 4A006LE, 4A017LE, 4A030LE, 4A033LE
LESSONA			3A009LS, 3A016LS
LOZZOLO			3B015LO, 3B017LO, 3B018LO

Comune	Adulticidi e Repellenti (Prodotti utilizzati: piretroidi/estratti vegetali all'aglio)	Larvicidi Caditoie (Prodotto utilizzato: Diflubenzuron/B.t.i.+ B.s.)	Larvicidi Biologici Codici focolai trattati (Prodotto utilizzato Bacillus Thuringiensis var. israelensis)
			
MEZZANA MORTIGLIENGO		✓	3A007ME, 3A008ME
MONGRANDO			1B016MG, 1B005MG, 1B011MG, 1B024MG, 1B002MG, 1B003MG, 1B013MG
MUZZANO		✓	1B001MU, 1B002MU, 1B006MU, 1B007MU, 1B009 MU, 1B003MU
PIATTO		✓	2001PI, 2009PI, 2010PI
PIVERONE			1A001PV, 1A002PV, 1A010PVa, 1A010PVb, 1A010PVc
PRAY			3B006PY
QUAREGNA CERRETO		✓ (Cerreto)	2004QU, 2015CE, 2014CE
ROASIO			3B002RO, 3B016RO, 3B017RO
ROMCO		✓	2003RB, 2004RB
ROVASENDA			4A029RV, 4A030RV, 4A031RV
SANDIGLIANO		✓	1B011SA, 1B013SA
SOSTEGNO		✓	3B001SSb
STRONA		✓	3A011ST, 3A010ST
VERRONE		✓	4B005VE, 4B020VE
VIGLIANO B.SE		✓	2003VI, 2009VI, 2010VI, 2011VI, 2016VI, 2017VI, 2018VI
VIVERONE			1A001VV, 1A002VV (sponde del lago)

Casi di superamento Soglia di tolleranza e andamento delle catture

Sulle 20 stazioni di monitoraggio degli adulti, solamente la trappola del Comune di Gattinara ha superato la Soglia di Tolleranza, con 198 catture totali.

In media le catture del primo turno di monitoraggio si sono attestate sui 17 esemplari/trappola (valore ancora molto basso).



Per quanto riguarda la zanzara tigre, il primo turno di monitoraggio ha fatto osservare un numero medio di 9,9 uova/ovitrappola, valore ancora molto contenuto. Fanno eccezione le stazioni di Roppolo e Biella "Stadio", con catture nettamente al disopra della media (rispettivamente 118 e 382) e meritevoli di controlli.

Attività di informazione e sensibilizzazione della popolazione

In questo primo periodo della Campagna abbiamo cercato di impostare con molte amministrazioni comunali il piano di informazione, individuando le modalità migliori per intervenire. Nel frattempo abbiamo svolto un'attività didattica presso la scuola primaria di Gattinara, coinvolgendo circa una sessantina di ragazzi, e abbiamo partecipato con un nostro banchetto alla fiera "Rosa e rosso di Maggio" nello stesso Comune. È iniziata da parte del Centro Operativo la distribuzione di brochure presso i locali commerciali di molti paesi e la consegna ai Comuni di locandine di diversa dimensione. Molte Amministrazioni hanno emanato l'Ordinanza specifica per le zanzare che rappresenta uno strumento, per così dire, rafforzativo, nel tentativo di coinvolgere la popolazione nella prevenzione mediante la messa in atto di alcune semplici, ma fondamentali, regole comportamentali. È stato inviato a tutti i Comuni l'aggiornamento dei documenti informativi da inserire sui propri siti web, ricordando l'importanza della creazione sugli stessi di una sezione appositamente dedicata alla tematica.

Attività di disinfestazione e previsioni sull'andamento dei livelli di molestia

La campagna 2023 è iniziata con un certo anticipo rispetto a quella precedente e questo ci ha consentito di trattare le aree che normalmente sono le prime ad attivarsi in seguito alle piogge primaverili. Il territorio vede, in particolare, due aree particolarmente precoci: la zona del Lago di Viverone e la zona di Gattinara. In entrambi i casi gioca un ruolo importante l'andamento microclimatico; la presenza del lago probabilmente determina un volano termico a vantaggio delle prime schiuse larvali. Gattinara, che già alla prima cattura della trappola di monitoraggio faceva osservare un superamento della soglia di tolleranza, risulta molto esposta al fenomeno migratorio delle zanzare alluvionali, tipiche delle risaie e delle aree di Baraggia, che già a fine maggio presentavano livelli di infestazione elevatissimi. In questo primo periodo si è dato pertanto priorità al trattamento delle caditoie e dei focolai della specie *Ochlerotatus caspius* (delle aree alluvionali).

Quest'anno il comprensorio gioverà del nuovo ingresso della Città di Biella (già aderente nel 2018). Il suo vasto territorio è caratterizzato, dal punto di vista del controllo delle zanzare, da una molteplicità di ambienti: una zona propriamente cittadina; una periferica con molte aree ortive; la fascia di pertinenza del Torrente Cervo; la Frazione Chiavazza molto antropizzata ma con molte aree verdi; le frazioni montane con un alto indice di boscosità. È iniziato dalla metà di maggio il monitoraggio delle aree d'infestazione già note dal 2018 che per il momento, date le abbondanti piogge, risultano in prevalenza con abbondante acqua corrente e pertanto prive di infestazioni di rilievo; nuovi focolai potenziali di sviluppo larvale sono già stati mappati soprattutto nella zona nei pressi del cimitero e del torrente Cervo dove, rispetto al 2018 (come ci si poteva aspettare), si sono notati significative modificazioni dei siti di potenziale infestazione. È iniziato anche il controllo delle numerose aree ortive dove invece si sono già potute osservare altissime densità larvali in corrispondenza dei contenitori di acqua ad uso irriguo. È previsto a breve un secondo ciclo di trattamento alle caditoie pubbliche che aiuterà a tenere sotto controllo la zanzara comune e la zanzara tigre già presente, seppur con livelli mediamente bassi, con uno sviluppo che evidenzia una certa precocità.



Bollettino settimanale del CENTRO OPERATIVO PER LA LOTTA ALLE ZANZARE

BIELLESE ED ALTO VERCELLESE




R.T.S. dott. Bruciaferri Davide tel. 348/3018155 e-mail: zanzare.biellese@gmail.com

Periodo di riferimento: 05 - 11 giugno 2023

Livelli medi d'infestazione dei focolai di sviluppo larvale

	Nulla/molto basso (0-5 larve/½ l)	Basso (da 5 a 10 larve/½ l)	Medio (da 10 a 20 larve/½ l)	Elevato (da 20 a 50 larve/½ l)	Molto elevato (>50 larve/½ l)
Caditoie			✓	✓	
Focolai naturali				✓	✓

Trattamenti di disinfestazione effettuati nei Comuni

Comune	Adulticidi e Repellenti (Prodotti utilizzati: piretroidi/estratti vegetali all'aglio)	Larvicidi Caditoie (Prodotto utilizzato: Diflubenzuron/B.t.i.+ B.s.)	Larvicidi Biologici Codici focolai trattati (Prodotto utilizzato <i>Bacillus Thuringiensis</i> var. <i>israelensis</i>)
			
AZEGLIO		✓	1A016AZ, 1A017AZ
BENNA			4B003
BIELLA			2011BI, 2019BI, 2018BI
BORGOSIESIA	✓ (Repellente; P.zza Martiri 9/6)		3B016BG, 3B016BGb, 3B024BG
CAMBURZANO		✓	
COGGIOLA		✓	
DORZANO			4B001DZ
GATTINARA			3B001GT, 3B002GT, 3B007GT, 3B008GT, 3B009GT, 3B037GT, 3B050GT, 3B051GT
LOZZOLO			3B011LO, 3B019LO
MEZZANA			3A007ME, 3A008ME
MORTIGLIENGO			
MONGRANDO		✓	
MOSSO		✓	
OCCHIEPPO SUP.		✓	
PALAZZO C		✓	1A005PA, 1A006PA
PIVERONE		✓	1A011PV, 1A036PV
PRAY		✓	3B006PY
ROASIO			3B014RO, 3B015RO
ROPPOLO		✓	1A005RP, 1A018RP, 1A001RP, 1A016RP
ROVASENDA			4A016RV, 4A018RV
SOPRANA		✓	
SORDEVOLO		✓	
STRONA			3A010ST, 3A011ST

Comune	Adulticidi e Repellenti (Prodotti utilizzati: piretroidi/estratti vegetali all'aglio)	Larvicidi Caditoie (Prodotto utilizzato: Diflubenzuron/B.t.i.+ B.s.)	Larvicidi Biologici Codici focolei trattati (Prodotto utilizzato Bacillus Thuringiensisvar. israelensis)
			
TRIVERO		✓	
VALLANZENGO		✓	3A002VA, 3A003VA, 3A004VA, 3A005VA, 3A007VA
VALLEMOSSO		✓	
VERRONE			4B005VE
VILLA DEL BOSCO		✓	
VIGLIANO B.SE	✓ (Repellente; P.zza Martiri 9/6)		
VIVERONE		✓	1A001VV (sponda viale lungo lago)

Attività di monitoraggio degli adulti

Sulle 20 stazioni di monitoraggio degli adulti, solamente le trappole dei Comuni di Gattinara e Rovasenda hanno superato la Soglia di Tolleranza, rispettivamente con 82 e 50 catture totali.

In media le catture del secondo turno di monitoraggio si sono attestate sui 14 esemplari/trappola, valore ancora contenuto per il periodo. Di seguito il grafico dell'andamento di popolazione dove, fra l'altro, per l'ultima data di monitoraggio si osserva un leggero calo delle catture.



Attività di disinfestazione e previsioni sull'andamento dei livelli di molestia

Durante questa settimana si sono effettuati i primi interventi di contrasto agli adulti. In base all'esperienza degli anni precedenti tale attività, riservata ai casi di maggior molestia, viene basata sull'impiego di due prodotti a nostra disposizione. Il primo è un *adulticida abbattente* appartenente alla famiglia dei *piretroidi* (tetrametrina e permetrina), mentre il secondo è un repellente a base di estratti vegetali (aglio).

Laddove sia possibile intervenire con regolarità, si sfrutta l'effetto disabituante del repellente che induce gradualmente gli insetti a non frequentare l'area dove viene distribuito. In altri casi è possibile utilizzare l'abbattente che uccide le zanzare presenti al momento dell'intervento riducendole quantitativamente; il prodotto utilizzato ha anche un minimo effetto repellente che garantisce l'efficacia del trattamento per qualche giorno. Le caratteristiche tossicologiche dei piretroidi, tuttavia, ne sconsigliano un uso frequente e soprattutto in aree molto frequentate; la loro distribuzione richiede la chiusura delle aree trattate per almeno 48 ore, condizione che ne limita molto il loro utilizzo.



Bollettino settimanale del CENTRO OPERATIVO PER LA LOTTA ALLE ZANZARE

BIELLESE ED ALTO VERCELLESE




R.T.S. dott. Bruciaferri Davide tel. 348/3018155 e-mail: zanzare.biellese@gmail.com




Periodo di riferimento: 12 - 18 giugno 2023

Livelli medi d'infestazione dei focolai di sviluppo larvale

	Nulla/molto basso (0-5 larve/½ l)	Basso (da 5 a 10 larve/½ l)	Medio (da 10 a 20 larve/½ l)	Elevato (da 20 a 50 larve/½ l)	Molto elevato (>50 larve/½ l)
Caditoie			✓	✓	
Focolai naturali				✓	✓

Trattamenti di disinfezione effettuati nei Comuni

Comune	Adulticidi e Repellenti (Prodotti utilizzati: piretroidi/estratti vegetali all'aglio)	Larvicidi Caditoie (Prodotto utilizzato: Diflubenzuron/B.t.i.+ B.s.)	Larvicidi Biologici Codici focolai trattati (Prodotto utilizzato <i>Bacillus Thuringiensis</i> var. <i>israelensis</i>)
			
AZEGLIO			1A001AZ
BENNA	✓ (abbattente; sede alpini 16/6)		
BIELLA	✓ (Repellente; P.zza del Monte 16/6)		
BORGOSIESA	✓ (Repellente; P.zza Martiri 17/6)		3B001BG, 3B002BG, 3B003BG, 3B004BG, 3B005BG, 3B020BG, 3B021BG, 3B022BG, 3B023BG
CANDELO	✓ (abbattente; scuola via XXV Aprile 16/6)		2032CND
CERRIONE			4B049CR, 4B004CR
DORZANO		✓	
GAGLIANICO			1B005GA, 1B008GA, 1B009GA, 1B031GA
GATTINARA			3B001GT, 3B018GT, 3B028GT, 3B007GT, 3B008GT, 3B037GT, 3B045GT, 3B046GT
LENTA		✓	4A030LE, 4A034LE, 4A021LE, 4A006LE, 4A019LE, 4A029LE
LESSONA		✓	
LOZZOLO		✓	3B018LO
MASSAZZA		✓	
MONGRANDO			1B016MG, 1B005MG, 1B011MG, 1B024MG, 1B002MG, 1B003MG, 1B013MG
PALAZZO C			1A005PA
PIVERONE			1A010PVa, 1A010PVb, 1A001PV, 1A002PV
POSTUA		✓	
QUAREGNA-CERRETO		✓	2001QU, 2004QU, 2007QU

Comune	Adulticidi e Repellenti (Prodotti utilizzati: piretroidi/estratti vegetali all'aglio)	Larvicidi Caditoie (Prodotto utilizzato: Diflubenzuron/B.t.i.+ B.s.)	Larvicidi Biologici Codici focolai trattati (Prodotto utilizzato <i>Bacillus Thuringiensis</i> var. <i>israelensis</i>)
			
ROASIO			3B002RO, 3B003RO
ROVASENDA		✓	4A033RV, 4A034RV, 4A006RV, 4A007RV, 4A008RV, 4A009RV, 4A019RV, 4A032RV
SANDIGLIANO			1B011SA, 1B013SA
VILLANOVA B.SE		✓	
VILLA DEL BOSCO		✓	3B001VBa
VIGLIANO B.SE	✓ (Repellente: P.zza Martiri 16/6)		2009VI, 2007VI
VIVERONE	✓ (Repellente: Giardino Comunale 16/6)		1A001VV , 1A002VV (sponde lago)

Monitoraggio zanzara tigre

Nella settimana si è svolto il secondo turno di monitoraggio della zanzara tigre mediante ovitrappole, che ha fatto osservare un valore medio di catture pari a 50,64 uova/trappola/14gg. Si è passati ad oltre il 65% delle stazioni di monitoraggio positive, con un incremento rispetto al turno precedente, del 152%. Ciononostante i valori relativi a ciascuna trappola sono ancora piuttosto contenuti con poche eccezioni fra cui la stazione di Roppolo, che ha fatto rilevare 827 deposizioni. Tale stazione merita attenzione; se non rientrerà nei valori medi sarà necessario eseguire dei controlli specifici alla ricerca di focolai particolarmente prolifici. La stazione di "Biella Orsi" è invece tornata a valori normali dopo il trattamento alle numerose tombature presenti in quell'area.



Bollettino settimanale del CENTRO OPERATIVO PER LA LOTTA ALLE ZANZARE

BIELLESE ED ALTO VERCELLESE




R.T.S. dott. Bruciaferri Davide tel. 348/3018155 e-mail: zanzare.biellese@gmail.com



Periodo di riferimento: 19 - 25 giugno 2023

Livelli medi d'infestazione dei focolai di sviluppo larvale

	Nulla/molto basso (0-5 larve/½ l)	Basso (da 5 a 10 larve/½ l)	Medio (da 10 a 20 larve/½ l)	Elevato (da 20 a 50 larve/½ l)	Molto elevato (>50 larve/½ l)
Caditoie			✓	✓	
Focolai naturali				✓	✓

Trattamenti di disinfestazione effettuati nei Comuni

Comune	Adulticidi e Repellenti (Prodotti utilizzati: piretroidi/estratti vegetali all'aglio)	Larvicidi Caditoie (Prodotto utilizzato: Diflubenzuron/B.t.i.+ B.s.)	Larvicidi Biologici Codici focolai trattati (Prodotto utilizzato <i>Bacillus Thuringiensis</i> var. <i>israelensis</i>)
			
AZEGLIO			1A016AZ, 1A017AZ
BIELLA	✓ (Repellente; Parco Kennedy 21 e 23/6) (Repellente; Chostro San Sebastiano 21/06)	✓	2011BI, 2018BI, 2019BI, 2042BI, 2036BI, 2037BI, 2039BI, 2043BI
BORGOSIA	✓ (Abbattente via Varallo 21/6)		3B016BGb, 3B016BG, 3B024BG
CASTELLETTO CERVO			4A008CC
CERRIONE			4B049CR
COSSATO			3A009CO, 3A030CO, 3A031CO, 3A035CO
CURINO		✓	3B009CU
GAGLIANICO	✓ (Repellente; P.zza Repubblica 21 e 23 giugno)		1B002GA, 1B005GA, 1B008GA, 1B009GA, 1B011GA, 1B014GA
GATTINARA			3B001GT, 3B002GT, 3B007GT, 3B035GT, 3B037GT, 3B050GT, 3B051GT
LOZZOLO			3B011LO
MONGRANDO			1B016MG, 1B017MG, 1B018MG, 1B003MG, 1B002MG, 1B007MG, 1B009MG, 1B010MG, 1B011MG
PRAY			3B006PY
POSTUA			3B001PS, 3B002PS, 3B003PS
QUAREGNA-CERRETO			2003QU

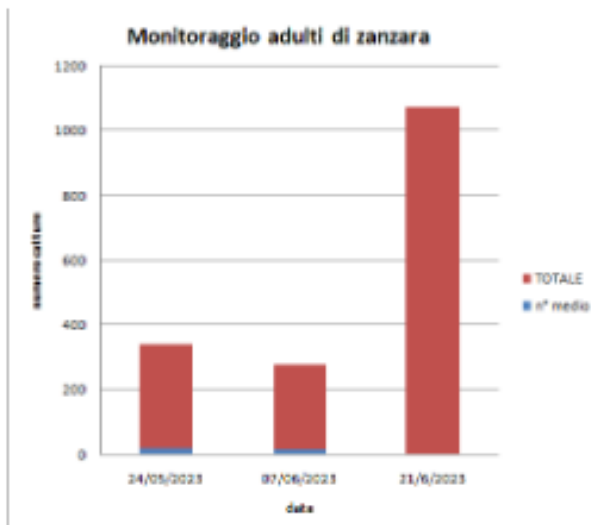
Comune	Adulticidi e Repellenti (Prodotti utilizzati: piretroidi/estratti vegetali all'aglio)	Larvicidi Cadutoie (Prodotto utilizzato: Diflubenzuron/B.t.i.+ B.s.)	Larvicidi Biologici Codici focolai trattati (Prodotto utilizzato <i>Bacillus Thuringiensis</i> var. <i>israelensis</i>)
ROASIO			3B009RO, 3B015RO
SANDIGLIANO			1B022SA, 1B025SA
SOSTEGNO			3B003SS, 3B005SS
VALDILANA	✓ (abbattente; Crocemosso 21/6)	✓ (Soprana)	
VIGLIANO B.SE	✓ (Repellente; P.zza Martiri e sede alpini 23/6)		2003VI, 2004VI, 2006VI
VIVERONE			1A012VV, 1A013VV
ZIMONE		✓	

Attività di monitoraggio

Nella settimana si è svolto il terzo turno di monitoraggio degli adulti che ha fatto registrare un incremento complessivo del 300%; il principale contributo, tuttavia, l'ha dato la trappola della stazione di Gattinara, con 767 catture (contro una media di 53,75). Se si esclude il dato di questa stazione l'incremento risulta di circa il 100%, in sintonia col periodo, durante il quale è normale assistere ad un primo picco di presenze. In ogni caso stiamo entrando nel periodo di massima presenza e pertanto di massima molestia. La stazione di Biella continua a rimanere su valori relativamente bassi come quelli di Cossato, Borgosesia e Vigliano. Risultati incoraggianti si osservano nella zona del lago di Viverone dove solamente la trappola di Azeglio ha fatto registrare un valore leggermente alto, ma sicuramente più basso delle aspettative. Le zanzare della specie *Culex* stanno cominciando ad aumentare, pertanto ci si deve aspettare un aumento della molestia nei principali centri urbani.

Principali valori di cattura

STAZIONE	N° catture adulti
BIELLA	Tr. 1) 3 - Tr 2) 5
VIVERONE	14
GAGLIANICO	54
VIGLIANO	26
COSSATO	2
QUAREGNA	53
AZEGLIO	51



Attività di disinfestazione

La scorsa settimana è iniziato nella città di Biella il secondo ciclo di trattamenti alle tombinature pubbliche; questa settimana si procederà con Borgosesia, Cossato, Vigliano, Gattinara e Candelo. Nella settimana in corso è previsto un incremento degli interventi di contrasto agli adulti (Benna, Borgosesia, Biella, Gaglianico, Candelo, Coggiola, Vigliano, Sandigliano), ancora accompagnato da svariati interventi larvicidi, un po' su tutto il territorio.

Attività di informazione e sensibilizzazione della popolazione

Nella giornata di oggi (26/06) il centro operativo, con alcuni suoi tecnici, sarà presente presso il Centro Commerciale Gli Orsi di Biella con un banchetto informativo. Nella giornata di venerdì scorso, invece, sono stati girati dei filmati da parte di *Rete 7* in occasione di un sopralluogo congiunto con l'*Associazione Sorveglianza Aerea Territoriale* presso alcuni siti di particolare importanza per l'area del lago di Viverone; i membri dell'associazione hanno sorvolato l'area mediante droni al fine di verificare la fattibilità, in futuro, di interventi di disinfestazione aerea. Il servizio sarà a breve in onda su tale rete televisiva.



Bollettino settimanale del CENTRO OPERATIVO PER LA LOTTA ALLE ZANZARE

BIELLESE ED ALTO VERCELLESE




R.T.S. dott. Bruciaferri Davide tel. 348/3018155 e-mail: zanzare.biellese@gmail.com




Periodo di riferimento: 26 giugno - 02 luglio

Livelli medi d'infestazione dei focolai di sviluppo larvale

	Nulla/molto basso (0-5 larve/½ l)	Basso (da 5 a 10 larve/½ l)	Medio (da 10 a 20 larve/½ l)	Elevato (da 20 a 50 larve/½ l)	Molto elevato (>50 larve/½ l)
Caditoie				✓	
Focolai naturali				✓	

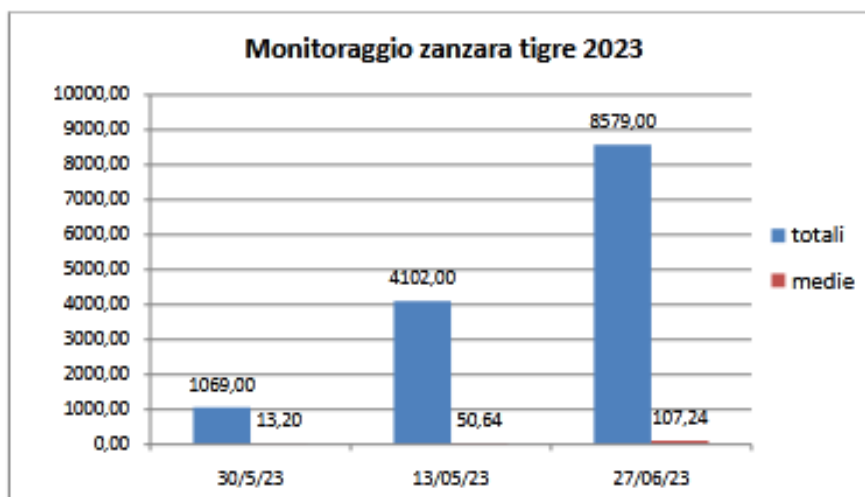
Trattamenti di disinfestazione effettuati nei Comuni

Comune	Adulticidi e Repellenti (Prodotti utilizzati: piretroidi/estratti vegetali all'aglio)	Larvicidi Caditoie (Prodotto utilizzato: Diflubenzuron/B.t.i.+ B.s.)	Larvicidi Biologici Codici focolai trattati (Prodotto utilizzato <i>Bacillus Thuringiensis</i> var. <i>israelensis</i>)
			
AZEGLIO			Sponde lago con mezzo nautico
BIELLA	✓ (Repellente: giardini Zumaglini 28/06; Piazza del Monte e Chiostro San Sebastiano 30/06)	✓	
BENNA	✓ (area bocciofila)		
BORGOSIESA	✓ (repellente p.zza Mazzini, via xx Settembre, via Roma, Via Sesone)		
CANBURZANO			1B006CA, 1B010CA
CANDELO			2009CN, 2030CNa, 2029CN, 2028CN, 2032CND, 2033CND, 2034CND
CASTELLETTO CERVO			4A002CC, 4A003CC, 4A009CC, 4A011CC, 4A016CC, 4A017CC, 4A017CC, 4A023CC, 4A024CC
DORZANO			1A001DZ, 1A003DZ
GAGLIANICO	✓ (Repellente: P.zza Repubblica 28/06 e 30/06)		
GATTINARA			3B030GT, 3B031GT, 3B038GT, 3B050GT, 3B051GT, 3B025GT
LOZZOLO			3B003LO, 3B004LO, 3B010LO, 3B017LO
MEZZANA M.			3A007ME, 3A008ME
PIATTO			2001PI, 2003PI
PIVERONE			1A010PVa, 1A010PVb, 1A011PV, 1A036PV. Sponde lago con mezzo nautico

Comune	Adulticidi e Repellenti (Prodotti utilizzati: piretroidi/estratti vegetali all'aglio)	Larvicidi Cadutoie (Prodotto utilizzato: Diflubenzuron/B.t.i.+ B.s.)	Larvicidi Biologici Codici focolai trattati (Prodotto utilizzato <i>Bacillus Thuringiensis</i> var. <i>israelensis</i>)
			
ROASIO			3B014RO, 3B015RO
RONCO B.SE			2003RB, 2005RB
ROPOLO			1A005RP, 1A018RP, 1A001RP, 1A016RP, 1A024RP
ROVASENDA			4A006RV, 4A007RV, 4A008RV, 4A005RV, 4A016RV
STRONA			3A014ST, 3A011ST
VIGLIANO B.SE	✓ (Repellente; sede alpini 30/06)		
VIVERONE			Sponde lago con mezzo nautico

Attività di monitoraggio

Nella settimana si è svolto il terzo turno di monitoraggio della zanzara tigre; il tasso di crescita delle catture è ancora elevato (maggiore al 100%) come anche quello delle positività, che raggiunge a questo turno il 93.75%. Risultano invece con valori anomali, le stazioni di Mongrando, Roppolo e Gaglianico che suggeriscono dei sopralluoghi di approfondimento. Sicuramente il livello di molestia attribuibile a questa specie comincia a farsi sentire con il tipico fastidio nelle ore diurne. Per il prossimo periodo è ipotizzabile un trend di crescita, in valori assoluti, con tassi meno pronunciati anche se, come noto, la specie persisterà fino ad almeno la metà di settembre.

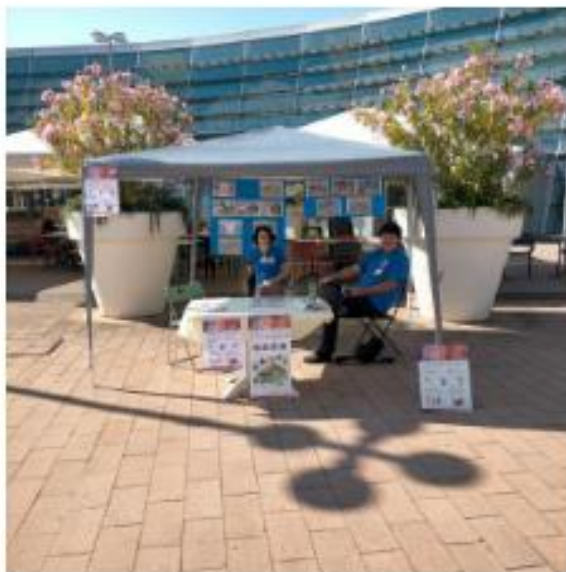


Attività di disinfestazione

Nel periodi di riferimento sono stati sottoposti a trattamento ancora numerosi siti di infestazione che presentavano livelli di presenza ancora piuttosto elevati. È stato effettuato un nuovo turno di trattamento larvicida su tutte le sponde del lago di Viverone che, in base agli ultimi campionamenti, inizia a mostrare livelli di infestazione nettamente inferiori. Sono stati sottoposti a trattamento aduicida o repellente diversi comuni in occasione di eventi di interesse pubblico; alcuni sono stati revocati per le condizioni meteo sfavorevoli.

Attività di informazione e sensibilizzazione della popolazione

Nella giornata del 26/06 il nostro centro operativo, ha presenziato presso il Centro Commerciale *Gli Orsi* di Biella con un banchetto informativo.





Bollettino settimanale del CENTRO OPERATIVO PER LA LOTTA ALLE ZANZARE

BIELLESE ED ALTO VERCELLESE




R.T.S. dott. Bruciaferri Davide tel. 348/3018155 e-mail: zanzare.biellese@gmail.com

Periodo di riferimento: 03 - 09 luglio

Livelli medi d'infestazione dei focolai di sviluppo larvale

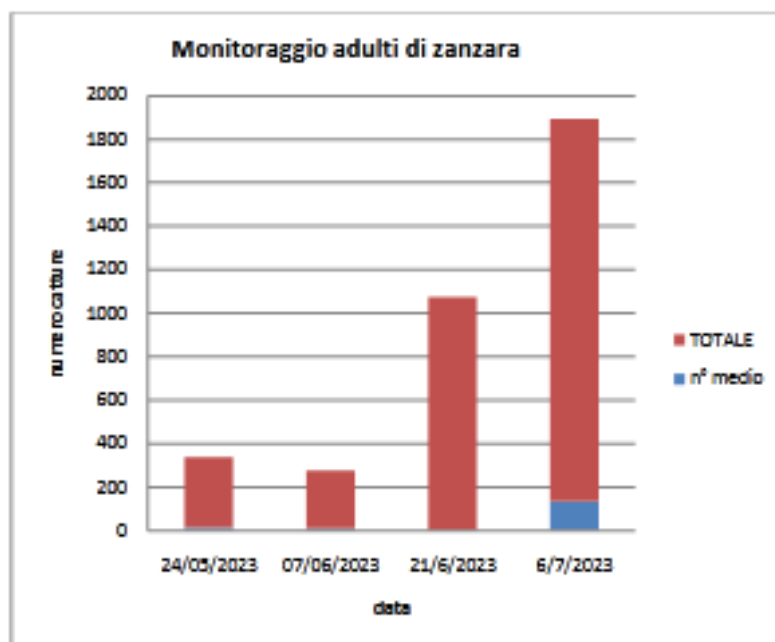
	Nulla/molto basso (0-5 larve/½ l)	Basso (da 5 a 10 larve/½ l)	Medio (da 10 a 20 larve/½ l)	Elevato (da 20 a 50 larve/½ l)	Molto elevato (>50 larve/½ l)
Caditoie			✓	✓	
Focolai naturali			✓	✓	

Trattamenti di disinfestazione effettuati nei Comuni

Comune	Adulticidi e Repellenti (Prodotti utilizzati: piretroidi/estratti vegetali all'aglio)	Larvicidi Caditoie (Prodotto utilizzato: Diflubenzuron/B.t.i.+ B.s.)	Larvicidi Biologici Codici focolai trattati (Prodotto utilizzato <i>Bacillus Thuringiensis</i> var. <i>israelensis</i>)
			
AZEGLIO			1A001AZa, 1A001AZb, 1A001AZc
BIELLA	✓ (Repellente; Chiostro San Sebastiano 30/06)		
BORGOSIESA	✓ (repellente fraz. Guardella 07/07)		
CASTELLETTO CERVO		✓	
CERRIONE	✓ (Chiesa S. Benedetto 7/7)		
COGGIOLA	✓ (P.zza Chiesa S. Giorgio)	✓	3B001CG, 3B004CG, 3B003CG, 3B002CG
LESSONA			3A016LS
MEZZANA M.		✓	
PIATTO		✓	
RONCO B.SE	✓ (Repellente; area Giuseppe Angelico 07/07)		
VALDILANA	✓ (Repellente; parco Reda 07/07)		3B002TR
VIGLIANO B.SE			2009VI, 2007VI
VIVERONE			1A001VV, 1A006VV, 1A002VV (Sponde lago da terra)

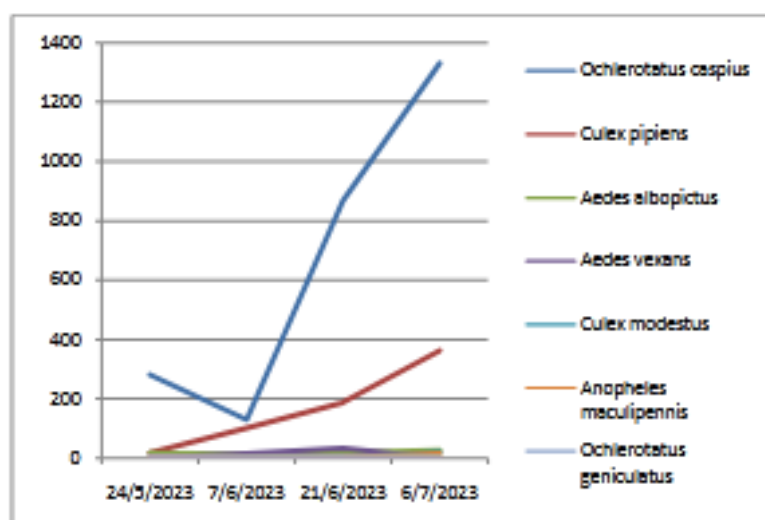
Attività di monitoraggio

Nella settimana si è svolto il quarto turno di monitoraggio degli adulti; il tasso medio di crescita delle catture si è attestato attorno al 143%, dato che fa ipotizzare il raggiungimento del picco principale estivo, accompagnato da un notevole incremento (pari al 166%) dei casi di superamento della Soglia di Tolleranza.



Le condizioni di temperatura ed umidità, nonché le caratteristiche del comportamento biologico delle singole specie, fanno osservare un contributo a favore di quelle più problematiche: *Ochlerotatus caspius* e *Culex pipiens*.

specie	24/5/2023	7/6/2023	21/6/2023	6/7/2023	totali
<i>Ochlerotatus caspius</i>	281	130	868	1330	2.609
<i>Culex pipiens</i>	18	102	188	363	671
<i>Aedes albopictus</i>	17	14	17	27	75
<i>Aedes vexans</i>	0	15	34	1	50
<i>Culex modestus</i>	1	0	0	20	21
<i>Anopheles maculipennis</i>	0	0	2	16	18
<i>Ochlerotatus geniculatus</i>	4	2	2	0	8
<i>Anopheles plumbeus</i>	2	0	0	0	2
<i>Culiseta annulata</i>	0	0	0	2	2
altre	1	0	0	0	1



Attività di disinfestazione

Si è entrati in un periodo in cui le infestazioni larvali cominciano a far osservare una certa attenuazione in modo che può sembrare contraddittorio, vista la così elevata presenza di adulti. Il superamento della soglia di tolleranza in molte stazioni di monitoraggio ha giustificato l'effettuazione di numerosi interventi di contrasto degli adulti, il più delle volte mediante l'uso di repellenti.

Attività di informazione e sensibilizzazione della popolazione

Si ricorda che nella giornata di sabato 15/07 il nostro centro operativo presenzierà alla *Giornata del Riuso* di Candelo in via Cesare Pavese.



Bollettino settimanale del CENTRO OPERATIVO PER LA LOTTA ALLE ZANZARE

BIELLESE ED ALTO VERCELLESE




R.T.S. dott. Bruciaferri Davide tel. 348/3018155 e-mail: zanzare.biellese@gmail.com

Periodo di riferimento: 10 - 16 luglio

Livelli medi d'infestazione dei focolai di sviluppo larvale

	Nulla/molto basso (0-5 larve/% l)	Basso (da 5 a 10 larve/% l)	Medio (da 10 a 20 larve/% l)	Elevato (da 20 a 50 larve/% l)	Molto elevato (>50 larve/% l)
Caditoie			✓	✓	
Focolai naturali			✓	✓	

Trattamenti di disinfestazione effettuati nei Comuni

Comune	Adulticidi e Repellenti (Prodotti utilizzati: piretroidi/estratti vegetali all'aglio) 	Larvicidi Caditoie (Prodotto utilizzato: Diflubenzuron/B.t.l.+ B.s.) 	Larvicidi Biologici Codici focolai trattati (Prodotto utilizzato Bacillus Thuringiensis var. israelensis) 
BIELLA	✓ (Repellente; Giardini Zumaglini 12/07)	✓	20001BI, 2011BI, 2010BI, 2009BI, 2013BI, 2016BI, 20002BI, 20003BI, 20004BI, 20041BI, 20033BI
CANDELO	✓ (Abbattente presso scuola di via XXV aprile; Repellente presso parco l'Albero d'oro 14/07)		1B010CA, 1B011CA, 1B02CA, 1B021CA, 1B023CA
CERRIONE	✓ (Chiazza Magnocivolo 14/07)		
GAGLIANICO			1B003GA, 1B005GA, 1B009GA, 1B032GA
GRAGLIA			1B006GR
MONGRANDO			1B002MG, 1B003MG, 1B013MG
PIVERONE			1A011PV, 1A036PV
RONCO B.SE	✓ (Repellente; campo sportivo Buratti 14/07)		
ROPOLO			1A005RP, 1A018RP, 1A001RP
SANDIGLIANO	✓ (Abbattente; area Oratorio 14/07)		1A011SA
VALDILANA	✓ (Repellente; parco Reda 13/07)		
VIGLIANO B.SE			2014VI, 2016VI, 2017VI, 2018VI
ZIMONE	✓ (Repellente; P.le Alpini d'Italia 14/07)		

Attività di informazione e sensibilizzazione della popolazione

Nella giornata di sabato 15 luglio, il nostro Centro Operativo ha partecipato con un banchetto informativo alla "giornata del Riuso" di Candelo. Continuano e si intensificano i nostri sopralluoghi presso le aree ortive, data la elevata presenza di zanzara tigre un po' su tutto il territorio. A tal proposito si invitano le Amministrazioni aderenti

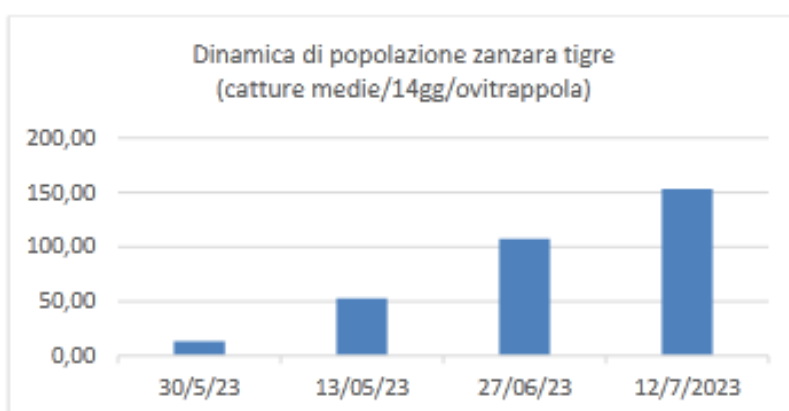
al progetto a non diminuire il livello di attenzione rispetto al tema dell'informazione poiché i focolai di z. tigre coincidono con quelli della z. comune, noto vettore di West Nile Virus che negli scorsi anni ha manifestato la sua presenza in tarda estate.

Attività di monitoraggio della zanzara tigre

Positività 92.50%

Valori di cattura massimi (n° uova): Roppolo 1200; Gaglianico 920; Sandigliano 640; Cerrione 524; Viverone 532

I dati di cattura confermano un'annata particolarmente favorevole alla specie che ha già fatto osservare dei picchi di presenza molto più elevati degli anni precedenti. Due sono le aree maggiormente interessate al fenomeno: quella dei Comuni a sud di Biella (Gaglianico, Sandigliano e Cerrione) e quella in prossimità del lago di Viverone (Roppolo, Piverone e Viverone). Si tratta rispettivamente di aree ad alta densità di popolazione e ad elevato indice di copertura boschiva, entrambi fattori molto favorevoli alla diffusione della specie. In questo periodo giocano sicuramente un ruolo determinante la presenza, anche di tipo puntuale, di siti ricchi di acqua di irrigazione che possono trovarsi in prossimità delle stazioni di monitoraggio. Ecco perché, come già ricordato, in questo periodo sono stati intensificati i sopralluoghi presso le aree ortive.



Attività di disinfestazione

Il superamento, in molti casi, della soglia di tolleranza e l'abbondante, oltreché anticipata, presenza di zanzara tigre, sta spingendo molte amministrazioni a richiedere interventi di contrasto alla presenza di adulti. Le attività di trattamento larvicida a carico dei focolai rurali (e più in generale naturali), stanno gradualmente diminuendo in seguito al calo drastico delle infestazioni. Dalla scorsa settimana è invece ripreso il secondo ciclo di trattamento alle caditoie pubbliche di tutti i Comuni aderenti.



Bollettino settimanale del CENTRO OPERATIVO PER LA LOTTA ALLE ZANZARE

BIELLESE ED ALTO VERCELLESE




R.T.S. dott. Bruciaferri Davide tel. 348/3018155 e-mail: zanzare.biellese@gmail.com




Periodo di riferimento: 17 - 23 luglio

Livelli medi d'infestazione dei focolai di sviluppo larvale

	Nulla/molto basso (0-5 larve/1% l)	Basso (da 5 a 10 larve/1% l)	Medio (da 10 a 20 larve/1% l)	Elevato (da 20 a 50 larve/1% l)	Molto elevato (>50 larve/1% l)
Caditoie			✓	✓	
Focolai naturali			✓	✓	

Trattamenti di disinfestazione effettuati nei Comuni

Comune	Adulticidi e Repellenti (Prodotti utilizzati: piretroidi/estratti vegetali all'aglio)	Larvicidi Caditoie (Prodotto utilizzato: Diffubenzuron/B.t.l.+ B.s.)	Larvicidi Biologici Codici focolai trattati (Prodotto utilizzato Bacillus Thuringiensis var. israelensis)
			
BENNA		✓	
BIELLA		✓ (Centro Commerciale GI Orsi)	20001BI, 2006BI, 2044BI
BORGOSIESA		✓	3B001BG, 3B002 BG, 3B003 BG, 3B004 BG, 3B005 BG, 3B020 BG, 3B021 BG, 3B023 BG
CAMBURZANO		✓	
CANDELO		✓	
CERRIONE		✓	
COSSATO	✓ (Repellente zona mercato 20/07)	✓	3A064CO
GAGLIANICO		✓	
GATTINARA		✓	3B003GT, 3B004GT, 3B021GT, 3B025GT, 3B029GT, 3B030GT, 3B031GT, 3B030GT, 3B038GT
GRAGLIA LENTA			1B008GR 4A006LE, 4A008LE, 4A021LE, 4A033LE, 4A034LE
LESSONA	✓ (Repellente Polivalente 20-21/07)		
LOZZOLO			3B003LO, 3B004LO, 3B010LO, 3B015LO, 3B017LO, 3B018LO
MEZZANA MORT.			3A007ME, 3A008ME
PIVERONE		✓	1A002PV, 1A001PV, 1A011PV, 1A036PV
ROASIO			3B002RO
SANDIGLIANO	✓ (Abbattente; area Oratorio 21/07)	✓	1B021SA, 1B024SA
VALDILANA	✓ (Abbattente; parco Reda 20/07 Repellente: Proloco Trivero 21/07)		1B002SA

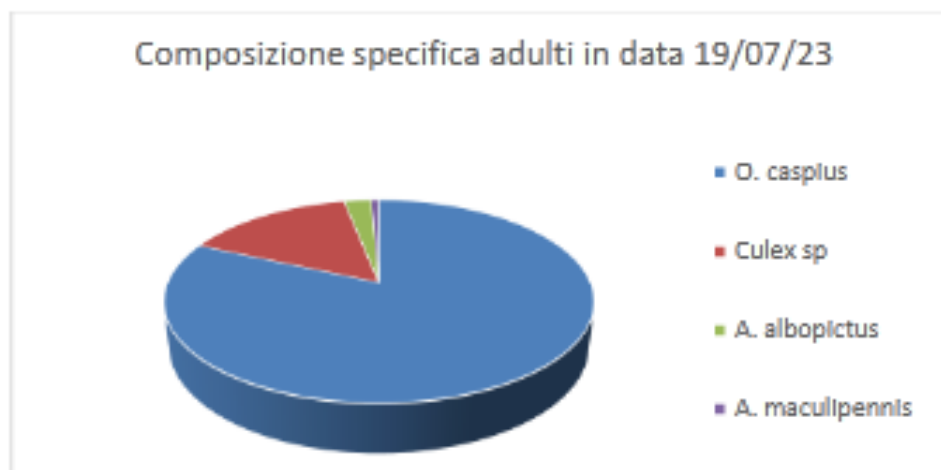
Comune	Adulticidi e Repellenti (Prodotti utilizzati: piretroidi/estratti vegetali all'aglio) 	Larvicidi Caditoie (Prodotto utilizzato: Diffubenzuron/B.t.i.+ B.s.) 	Larvicidi Biologici Codici focolai trattati (Prodotto utilizzato Bacillus Thuringiensis var. israelensis) 
VERRONE		✓	
VIGLIANO B.SE		✓	20003VI, 2004VI, 2006VI
VILLA DEL BOSCO			38001VBa
VIVERONE	✓ (Repellenti; parco comunale 21/07)		

Attività di monitoraggio delle popolazioni alate

La settimana scorsa si è iniziato ad osservare, mediamente, un leggero calo (ca. 33%) delle presenze di adulti che, tuttavia, mantengono elevato il livello di molestia, confermato anche dal numero di Stazioni di monitoraggio che hanno superato la Soglia di Tolleranza, numero che ha toccato il valore massimo da inizio stagione (oltre al 50% dei casi). Considerando le dinamiche medie degli anni precedenti, la curva di presenza totale dovrebbe, d'ora in poi, far osservare una flessione netta, a cui dovrebbe corrispondere un calo del fastidio dovuto alla principale specie (z. di risala) che a breve lascerà il posto alla z. tigre ed alla z. comune (attualmente entrambe in crescita). La distribuzione in base alle specie, alla data del 19/07, è riportata nel grafico a torta seguente.

Nelle ultime date di monitoraggio si segnala il ritrovamento di una specie finora mai identificata fra gli individui catturati con le trappole a CO2; si tratta di *Culiseta longiareolata*, una specie delle aree alluvionali, abbastanza diffusa a livello nazionale e di abitudini prevalentemente ornitofile. Tuttavia la sua capacità di pungere anche l'uomo, abbinata alla capacità vettoriale nei confronti del West Nile Virus, la rende una specie da non sottovalutare nell'ambito della trasmissione potenziale del virus (ormai da considerarsi autoctono). Finora due soli esemplari sono stati catturati nella nostra rete di monitoraggio ed in particolare nella trappola di Occhieppo Superiore.





Attività di disinfestazione

Dato l'elevato numero di casi di superamento della Soglia di Tolleranza (vedasi anche tabella seguente), sono ancora molte le amministrazioni che hanno richiesto interventi di contrasto alla presenza di adulti; in molti casi, dove non è stato possibile intervenire con prodotti abbattenti, si sono effettuati interventi repellenti con estratti vegetali a base di aglio.

Nella settimana sono inoltre continuati i trattamenti alle caditoie pubbliche (secondo ciclo), con particolare riferimento ai seguenti Comuni (in ordine alfabetico): Benna, Borgosesia, Camburzano, Candelo, Cerrione, Cossato, Gattinara, Gaglianico, Piverone, Sandigliano, Verrone e Vigliano B.se.

Alcune infestazioni larvali hanno poi meritato dei trattamenti con *Bacillus thuringiensis*, effettuati in buona parte con atomizzatore ed in parte a mano, con prodotto granulare (vedasi tabella specifica).

Casi di superamento della Soglia di Tolleranza nella Campagna in corso

Stazione	24/5/2023	7/6/2023	21/6/2023	6/7/2023	19/7/2023
Cossato	OK	OK	OK	nd	OK
Lessona	OK	OK	OK	OK	ATT
Vigliano	OK	OK	OK	ATT	ATT
Quaregna	OK	OK	ATT	ATT	ATT
Biella (Chivezza)	OK	OK	OK	OK	OK
Piverone	OK	OK	OK	ATT	nd
Verrone	OK	OK	OK	nd	OK
Azeglio	OK	OK	ATT	nd	ATT
Zimome	OK	OK	OK	ATT	ATT
Gaglianico	OK	OK	OK	ATT	ATT
Rovasenda	OK	ATT	OK	nd	OK
Gattinara	ATT	ATT	ATT	ATT	ATT
Valdiana	OK	OK	OK	nd	OK
Borgosesia	OK	OK	OK	OK	OK
Pray	OK	OK	OK	OK	OK
Biella (centro)	OK	OK	OK	ATT	ATT
Mongrando	OK	OK	OK	nd	ATT
Occhieppo Sup.	OK	OK	OK	ATT	OK
Muzzano	OK	OK	OK	nd	OK
Candelo	OK	OK	OK	OK	ATT



Bollettino settimanale del CENTRO OPERATIVO PER LA LOTTA ALLE ZANZARE

BIELLESE ED ALTO VERCELLESE


R.T.S. dott. Bruciaferri Davide tel. 348/3018155 e-mail: zanzare.biellese@gmail.com

Periodo di riferimento: 24 - 30 luglio

Livelli medid'infestazione dei focolai di sviluppo larvale

	Nulla/molto basso (0-5 larve/% I)	Basso (da 5 a 10 larve/% I)	Medio (da 10 a 20 larve/% I)	Elevato (da 20 a 50 larve/% I)	Molto elevato (>50 larve/% I)
Caditoie			✓	✓	
Focolai naturali		✓	✓	✓	

Trattamenti di disinfezione effettuati nei Comuni

Comune	Adulticidi e Repellenti (Prodotti utilizzati: piretroidi/estratti vegetali all'aglio)	Larvicidi Caditoie (Prodotto utilizzato: Diflubenzuron/B.t.i.+ B.s.)	Larvicidi Biologici Codici focolai trattati (Prodotto utilizzato Bacillus Thuringiensis var. israelensis)
			
AZEGLIO		✓	
BIELLA	✓ (repellente; giardini Zumaglini 26/07)	✓	
BORGOSIESA	✓ (repellente; centro città 26/07)		3B0168Gb, 3B0168G, 3B027BG, 3B0268G, 3B0248G, 3B0348G, 3B0338G
CAMBURZANO			1B010CA
CANDELO			2032CN
CERRIONE			4B051CR
COSSATO			3A033CO, 3A031CO, 3A035CO
CURINO			3B009CU
GATTINARA			3B002GT, 3B035GT, 3B037GT3B050GT, 3B051GT
GRAGLIA	✓ (repellente; 26/07 - 28/07)	✓	
LENTA		✓	
LESSONA	✓ (Repellente Polivalente 28/07)	✓	
LOZZOLO			3B011LO
MASSAZZA		✓	
MUZZANO		✓	
OCCHIEPPO SUP.		✓	
POSTUA		✓	3B005PS, 3B009PS, 3B003PS, 3B002PS, 3B001PS
QUAREGNA			2001QU, 2004QU
ROASIO	✓ (repellente; 24/07- 26/07)		
RONCO B.SE	✓ (repellente; 26/07)		

Comune	Adulticidi e Repellenti (Prodotti utilizzati: piretroidi/estratti vegetali all'aglio)	Larvicidi Caditoie (Prodotto utilizzato: Diflubenzuron/B.t.i.+ B.s.)	Larvicidi Biologici Codici focoli trattati (Prodotto utilizzato <i>Bacillus Thuringiensis</i> var. israelensis)
			
ROVASENDA		✓	4A035RV, 4A036RV
SOSTEGNO	✓ (repellente; 24/07)	✓	3B005SS
STRONA		✓	3A011ST, 3A010ST
VALDILANA		✓	
VILLANOVA B.SE		✓	
ZIMONE		✓	

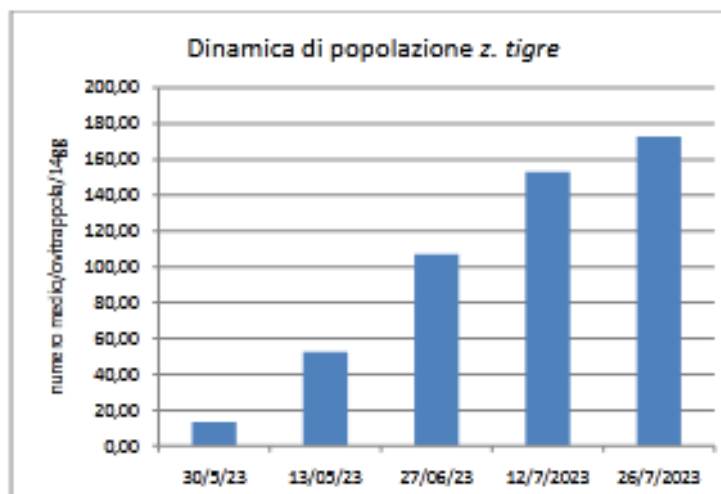
Attività di monitoraggio delle popolazioni di zanzara tigre (*Aedes albopictus*)

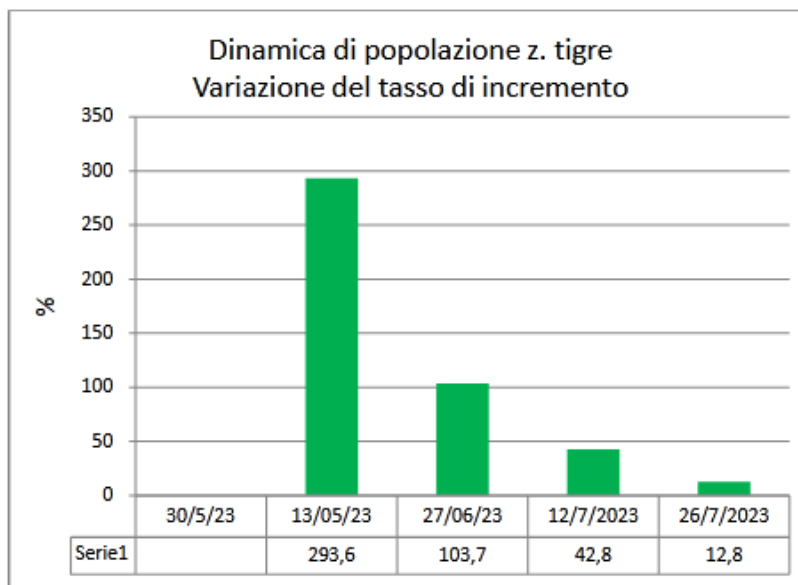
La scorsa settimana si è svolto il quinto turno di monitoraggio della zanzara tigre. Mediamente i valori di cattura sono ancora in crescita, ma il tasso di incremento si è più che dimezzato rispetto alla data precedente, segnalando l'avvicinarsi del picco massimo della stagione (vedasi grafici).

Alcune stazioni di monitoraggio hanno registrato valori di cattura molto superiori alla media fra cui: Roppolo (1100), Viverone (900), Gaglianico (703) e Piverone (642).

Si ricorda alle amministrazioni aderenti al progetto l'importanza della presenza presso le aree cimiteriali, degli appositi contenitori per la sabbia, allo scopo di un suo utilizzo per il riempimento delle ampole fiorali, dove vi possono essere delle elevatissime concentrazioni larvali della specie.

Alla cittadinanza si ricorda invece la necessità di una gestione corretta dei contenitori per la raccolta di acqua irrigua, ad esempio, mediante il posizionamento di reti zanzariere in corrispondenza della loro apertura.





Attività di disinfestazione

Nella settimana di riferimento numerosi sono stati gli interventi di contrasto agli adulti di zanzara, in occasione di eventi di interesse pubblico, giustificati da un elevato livello di molestia.

Molti focolai delle aree extra urbane sono ormai in asciutta o non presentano infestazioni di rilievo; alcuni di questi, tuttavia, per condizioni ambientali particolari e/o in seguito alle piogge dell'ultimo periodo, hanno fatto osservare presenze ancora significative di larve, rendendo necessario il loro trattamento (vedasi tabella).

Quindici, infine, sono stati i Comuni sottoposti al trattamento delle caditoie stradali pubbliche.



Bollettino settimanale del CENTRO OPERATIVO PER LA LOTTA ALLE ZANZARE

BIELLESE ED ALTO VERCELLESE

R.T.S. dott. Bruciaferri Davide tel. 348/3018155 e-mail: zanzare.biellese@gmail.com




Periodo di riferimento: 31 luglio – 06 agosto

Livelli medid'infestazione dei focolai di sviluppo larvale

	Nulla/molto basso (0-5 larve/% I)	Basso (da 5 a 10 larve/% I)	Medio (da 10 a 20 larve/% I)	Elevato (da 20 a 50 larve/% I)	Molto elevato (>50 larve/% I)
Caditoie			✓		
Focolai naturali		✓	✓		

Trattamenti di disinfestazione effettuati nei Comuni

Comune	Adulticidi e Repellenti (Prodotti utilizzati: piretroidi/estratti vegetali all'aglio) 	Larvicidi Caditoie (Prodotto utilizzato: Diflubenzuron/B.t.i.+ B.s.) 	Larvicidi Biologici Codici focolai trattati (Prodotto utilizzato Bacillus Thuringiensis var. israelensis) 
BIELLA	✓ (repellente; P.zza Cisterna 31/07)	✓	2006BI, 2001BI, 2044BI
BORGOSIESA		✓ (P.zza Martiri e P. Mazzini)	3B027BG, 3B026BG, 3B034BG, 3B033BG
CASAPINTA		✓	
CASTELLETTO CERVO		✓	4A007CC
CANDELO			2033CND, 2034CND
CERRIONE			4B004CR, 4B054CR
COSSATO	✓ (repellente; area Luna Park 04/08)		
CURINO		✓	
DONATO		✓	1A001DO, 1A003DO
DORZANO			4B001DZ
GATTINARA			3B001GT, 3B007GT, 3B050GT, 3B051GT, 3B052GT
GRAGLIA	✓ (repellente; area Festa di Campa 04/08)		1B002GR, 1B006GR, 1B008GR
LENTA			4A033LE, 4A034LE
LOZZOLO		✓	
MEZZANA M.		✓	3A007ME, 3A008ME
PALAZZO C.SE		✓	
PIVERONE	✓ (Repellente P.zza P. Lucca 04/08)	✓	1A011PV, 1A036PV
PRAY		✓	
QUAREGNA - CERRETO		✓	
ROASIO		✓	3B009RO, 3B015RO, 3B018RO

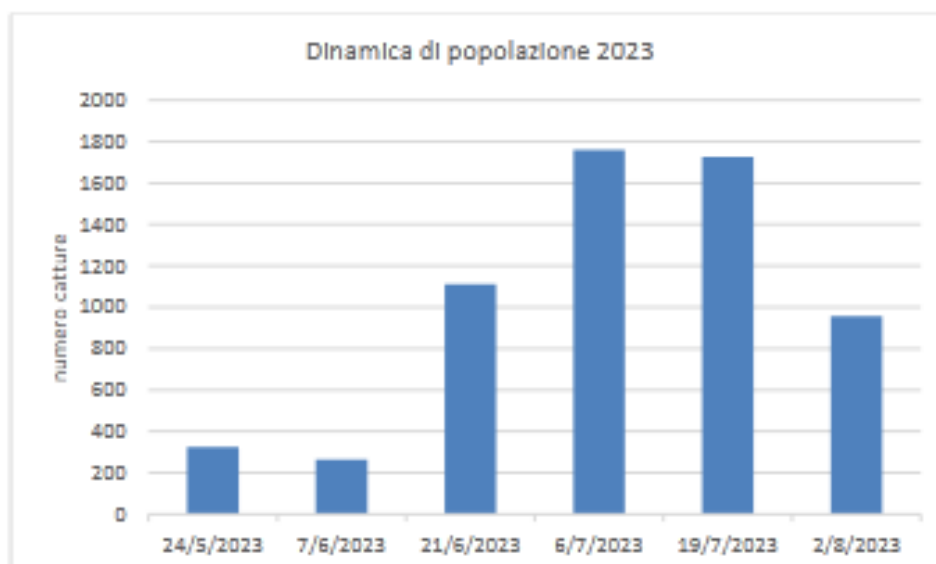
Comune	Adulticidi e Repellenti (Prodotti utilizzati: piretroidi/estratti vegetali all'aglio) 	Larvicidi Caditoie (Prodotto utilizzato: Diflubenzuron/B.t.i.+ B.s.) 	Larvicidi Biologici Codici focolai trattati (Prodotto utilizzato Bacillus Thuringiensisvar. israelensis) 
ROPOLO		✓	1A001RP, 1A005RP
ROVASENDA			4A009RV, 4A018RV, 4A019RV, 4A020RV
SANDIGLIANO			1B011SA
SOPRANA		✓	
SORDEVOLO		✓	1B002SD, 1B007SD
SOSTEGNO			3B005SS, 3B006SS, 3B004SS
VILLA DEL BOSCO	✓ (repellente; piazza fronte Municipio 04/08)	✓	3B004VB
VIGLIANO B.SE			2009VI, 2007VI, 2010VI, 2011VI

Attività di monitoraggio delle popolazioni adulte di zanzara

Come si può vedere nel grafico sottostante, le catture dell'ultimo turno di monitoraggio sono in fase nettamente calante, con livelli di presenza vicini a quelli del mese di giugno. L'abbassamento delle temperature degli ultimi giorni ha sicuramente influito, comunque per il prossimo periodo si può ipotizzare un andamento che potrà confermare tale tendenza. Alcune stazioni di monitoraggio hanno fatto osservare dei valori molto al di sopra della media (che risulta pari a 53,11 esemplari) ed in particolare:

- Gattinara: 198 catture
- Mongrando: 165 catture
- Zimone: 156 catture
- Gaglianico: 134 catture

Dal punto di vista della distribuzione per specie, mantiene la posizione dominante *Ochlerotatus caspius* (z. di risala). Per quanto riguarda la *Soglia di Tolleranza*, nonostante i valori di cattura mediamente più bassi, questa si è mantenuta a dei livelli relativamente alti; le stazioni che hanno superato la soglia sono infatti otto su venti (40%): Quaregna, Azeglio, Zimone, Rovasenda, Gattinara, Borgosesia, Biella e Mongrando.



Attività di disinfestazione

Nella settimana di riferimento numerosi sono stati ancora gli interventi di contrasto agli adulti di zanzara (solo con repellente) e quelli preventivi a carico degli stadi larvali con prodotti biologico. 17 sono stati i Comuni sottoposti al trattamento delle caditoie stradali pubbliche, arrivati in taluni casi al terzo ciclo di intervento.



Bollettino settimanale del CENTRO OPERATIVO PER LA LOTTA ALLE ZANZARE

BIELLESE ED ALTO VERCELLESE



R.T.S. dott. Bruciaferri Davide tel. 348/3018155 e-mail: zanzare.biellese@gmail.com




Periodo di riferimento: 07 – 20 agosto

Livelli medid'infestazione dei focolai di sviluppo larvale

	Nulla/molto basso (0-5 larve/½ l)	Basso (da 5 a 10 larve/½ l)	Medio (da 10 a 20 larve/½ l)	Elevato (da 20 a 50 larve/½ l)	Molto elevato (>50 larve/½ l)
Caditoie			✓		
Focolai naturali		✓	✓		

Trattamenti di disinfestazione effettuati nei Comuni

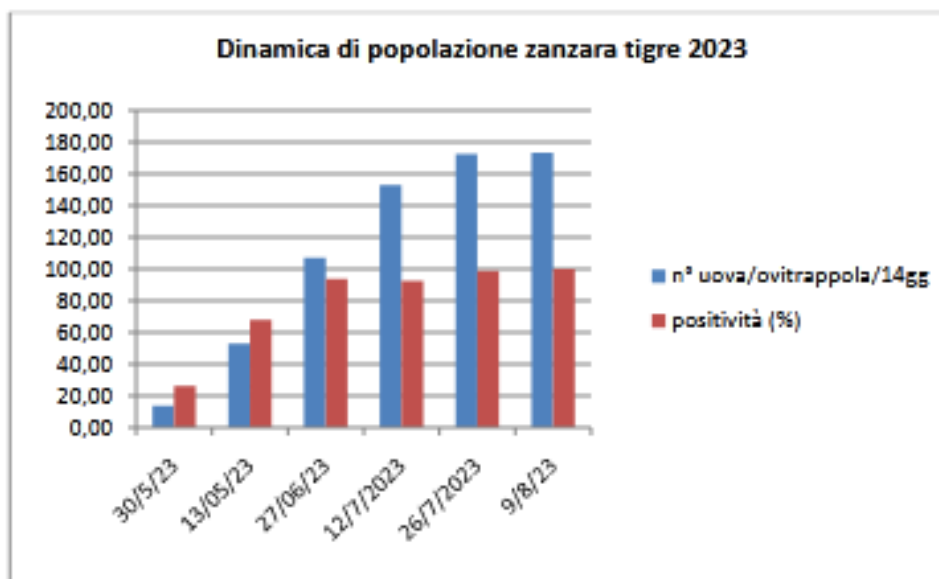
Comune	Adulticidi e Repellenti (Prodotti utilizzati: piretroidi/estratti vegetali all'aglio)	Larvicidi Caditoie (Prodotto utilizzato: Diflubenzuron/B.t.i.+ B.s.)	Larvicidi Biologici Codici focolai trattati (Prodotto utilizzato <i>Bacillus Thuringiensis</i> var. <i>israelensis</i>)
			
BIELLA		✓ (terzo turno)	
BORGOSIESIA		✓ (terzo turno)	3B016BGb, 3B016BG, 3B024BG
CAMBURZANO			1B008CA
CANDELO		✓ (terzo turno)	
CERRETO CASTELLO		✓	2016CE
COSSATO	✓ (repellente; area Luna Park 10/08)	✓ (terzo turno)	3A064CO
DORZANO		✓	
GATTINARA		✓ (terzo turno)	3B002GT, 3B050GT, 3B051GT, 3B052GT
LENTA			4A005LE
LOZZOLO			3B020LO, 3B019LO
MASSAZZA	✓ (repellente + abbattente 17/08)		
PIATTO		✓	2001PI
PIVERONE	✓ (Repellente P.zza P. Lucea 10/08)		1A005PV
QUAREGNA - CERRETO			2008QU
ROASIO			3B018RO
RONCO B.SE		✓	2004RB

Comune	Adulticidi e Repellenti (Prodotti utilizzati: piretroidi/estratti vegetali all'aglio)	Larvicidi Caditoie (Prodotto utilizzato: Diflubenzuron/B.t.i.+ B.s.)	Larvicidi Biologici Codici focolai trattati (Prodotto utilizzato Bacillus Thuringiensisvar. israelensis)
			
ROVASENDA			4A035RV, 4A036RV
SOSTEGNO	✓ (repellente: 10/08)		
VALLANZENGO		✓	
VILLA DEL BOSCO	✓ (repellente: piazza fronte Municipio 10/08)		3B004VB
VIGLIANO B.SE	✓ (repellente: piazza Martiri 10/08)	✓ (terzo turno)	2024VI
VIVERONE		✓	

Attività di monitoraggio delle popolazioni di zanzara tigre

Con l'ultima cattura delle uova di zanzara tigre, mediante ovitrappole, i dati osservati confermano il picco stagionale con un incremento medio numerico pressoché nullo ed un dato di positività pari al 100% (vedasi anche grafico). Rimangono critiche alcune stazioni di cattura ed in particolare:

- Roppolo (1150 uova)
- Gaglianico (895 uova)
- Benna (690 uova)
- Viverone (446 uova)
- Piverone (438 uova)
- Mongrando (387 uova)
- Candelo (387 uova)
- Biella Chiavazza (250 uova)



Detta criticità si può riferire ai livelli di molestia che, data la stanzialità della specie, possono determinare casi di elevatissimo fastidio, soprattutto in soggetti più sensibili (bambini, anziani, persone malate) ma anche al

pericolo di infezione da *West Nile Virus* trasmesso da zanzare della specie *Culex pipiens* che condivide alcuni siti riproduttivi con la z. tigre (come i bidoni degli orti). Ecco perché diventa quanto mai necessario, soprattutto in alcune realtà, innalzare il livello di informazione nei confronti della popolazione.

Attività di disinfestazione

Nel periodo di riferimento è stato avviato il terzo turno di trattamento alle tombature pubbliche nei principali centri urbani. Gli sforzi dei tecnici del Centro Operativo si sono concentrati nel rilevare situazioni maggiormente a rischio per la presenza di focolai di specie urbane, data le diverse segnalazioni di casi di *West Nile Virus* nelle vicine province di Vercelli e Novara nonché di un caso nel Comune di Ponderano. Tali attività proseguiranno nelle prossime settimane e di volta in volta i Comuni interessati saranno messi al corrente di eventuali situazioni critiche dove potrebbe essere necessario mettere in atto ulteriori azioni di sensibilizzazione della popolazione. A tal proposito si ricorda che il 28 agosto il Centro Operativo sarà presente in via Italia a Biella, con un banchetto informativo.



Bollettino periodico del CENTRO OPERATIVO PER LA LOTTA ALLE ZANZARE

BIELLESE ED ALTO VERCELLESE

R.T.S. dott. Bruciaferri Davide tel. 348/3018155 e-mail: zanzare.biellese@gmail.com

Periodo di riferimento: 21 agosto – 03 settembre

Livelli medi d'infestazione dei focolai di sviluppo larvale

	Nulla/molto basso (0-5 larve/1/2 l)	Basso (da 5 a 10 larve/1/2 l)	Medio (da 10 a 20 larve/1/2 l)	Elevato (da 20 a 50 larve/1/2 l)	Molto elevato (>50 larve/1/2 l)
Caditoie		✓	✓		
Focolai naturali	✓	✓			

Trattamenti di disinfestazione effettuati nei Comuni

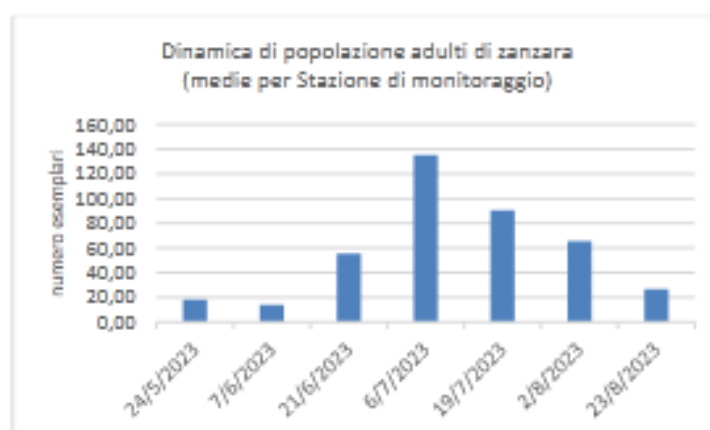
Comune	Adulticidi e Repellenti (Prodotti utilizzati: piretroidi/estratti d'aglio)	Larvicidi caditoie	Larvicidi Biologici Codici focolai trattati (Prodotto utilizzato Bacillus Thuringiensis var. israelensis)
			
AZGLIO		✓	
BENNA		✓	
BIELLA		✓	
BORGOSIESA			3B016BGb, 3B016BG, 3B024BG, 3B002GT
CAMBURZANO		✓	1B008CA
CANDELO		✓	
CERRIONE		✓	
COSSATO	✓ (repellente: 21 agosto)		
CURINO			3B009CU
DORZANO		✓	
GAGLIANICO		✓	
GATTINARA			3B002GT, 3B050GT, 3B051GT
LENTA		✓	
LESSONA		✓	
LOZZOLO		✓	3B011LO
MASSAZZA		✓	
MEZZANA M	✓ (abbattente: 23 agosto)		
MONGRANDO		✓	
OCCHIEPPO SUP.		✓	
PALAZZO C.SE		✓	
PRAY		✓	
QUAREGNA CERRETO		✓	
ROASIO		✓	3B018RO
ROVASENDA		✓	4A035RV, 4A036RV
SANDIGLIANO		✓	
SOSTEGNO			3B0055S, 3B0065S

Comune	Adulticidi e Repellenti (Prodotti utilizzati: piretroidi/estratti d'aglio)	Larvicidi caditoie	Larvicidi Biologici Codici focolai trattati (Prodotto utilizzato Bacillus Thuringiensis var. israelensis)
ROPPOLO			
VALDILANA		✓	
VERRONE		✓	
VILLA DEL BOSCO		✓	3B004VB

Attività di monitoraggio

Adulti

L'ultima data di monitoraggio delle alate ha fatto registrare una ulteriore contrazione del numero di esemplari catturati, con un decremento del 59% rispetto alla data precedente. I casi con superamento della Soglia di Tolleranza si sono ridotti a due, Quaregna e Gattinara, con un numero ancora significativo (210) di *Ochlerotatus caspius* nell'ultima Stazione. In tale data sono stati catturati tre esemplari di *Culiseta longareolata* (segnalata per la prima volta qualche settimana fa) nella Stazione di Occhieppo Superiore.



Zanzara tigre

Nonostante si fossero raggiunti dati di presenza già molto significativi nelle ultime due date di monitoraggio, nell'ultima la specie ha fatto evidenziare un ulteriore picco, con una media per Stazione pari a 239 uova. Sono da sottolineare i valori massimi di alcuni Comuni quali: Gaglianico, Cerrione e Roppolo con rispettivamente 1350, 1153 e 1000 uova catturate. Tali valori, ben al di sopra della media, segnalano la presenza in una zona circoscritta (3-400 metri) di focolai significativi, riconducibili con molta probabilità ad aree ortive private.



Attività di informazione e sensibilizzazione della popolazione

Il 28 agosto i Tecnici del Centro Operativo hanno presenziato con un banchetto Informativo nel centro cittadino di Biella.



Bollettino periodico del CENTRO OPERATIVO PER LA LOTTA ALLE ZANZARE

BIELLESE ED ALTO VERCELLESE

R.T.S. dott. Bruciaferri Davide tel. 348/3018155 e-mail: zanzare.biellese@gmail.com

Periodo di riferimento: 04 _ - 17 settembre

Livelli medid'infestazione dei focolai di sviluppo larvale

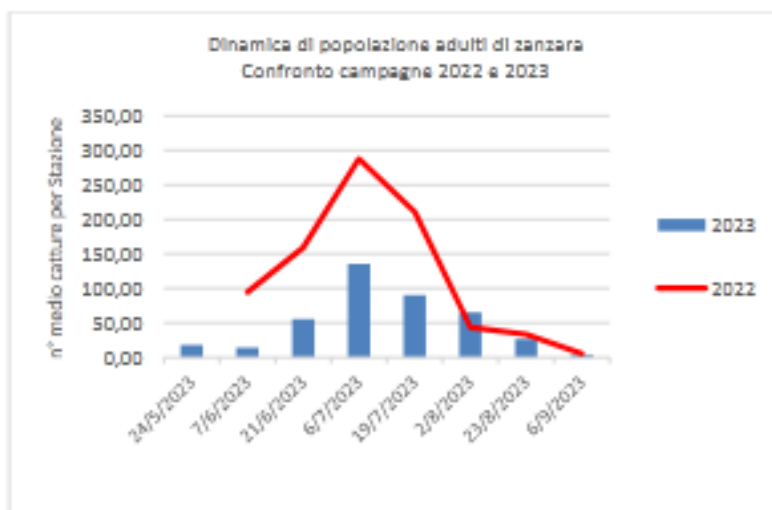
	Nulla/molto basso (0-5 larve/% I)	Basso (da 5 a 10 larve/% I)	Medio (da 10 a 20 larve/% I)	Elevato (da 20 a 50 larve/% I)	Molto elevato (>50 larve/% I)
Caditoie	✓	✓			
Focolai naturali	✓	✓			

Trattamenti di disinfezione effettuati nei Comuni

Comune	Adulticidi e Repellenti (Prodotti utilizzati: piretroidi/estratti vegetali all'aglio)	Larvicidi Caditoie (Prodotto utilizzato: Diflubenzuron/B.t.t.+ B.s.)	Larvicidi Biologici Codici focolai trattati (Prodotto utilizzato Bacillus Thuringiensis var. israeliensis)
			
BIELLA		✓	2006BI, 2001BI, 2044BI
BORGOSIESIA		✓	
COGGIOLA		✓	
COSSATO		✓	
DONATO		✓	1A001DO, 1A003DO, 1A002DO
GATTINARA	✓ (Repellente; 6/7 Luva)	✓	
GRAGLIA		✓	1B006GR
LOZZOLO		✓	
MEZZANA M.			3A007ME, 3A008ME
MUZZANO		✓	1B015MZ, 1B016MZ
PIVERONE		✓	
POSTUA		✓	
PRAY		✓	
QUAREGNA - CERRETO		✓	
SORDEVOLO		✓	
SOSTEGNO		✓	
STRONA			3A011ST, 3A010ST
VALDILANA		✓	
VILLA DEL BOSCO		✓	
VILLANOVA B. SE		✓	
VIVERONE		✓	
ZIMONE		✓	

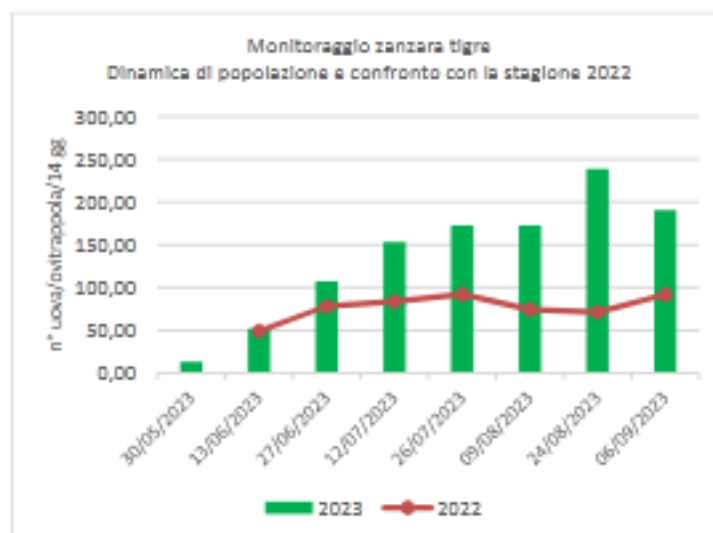
Attività di monitoraggio delle popolazioni adulte

Con i dati di monitoraggio della prima settimana di settembre è possibile tirare le somme della Campagna in corso e fare un confronto con quella precedente. Si sono infatti ormai raggiunti livelli di cattura molto bassi, mediamente prossimi allo zero, che non hanno determinato neanche più un caso di superamento della *Soglia di Tolleranza*. Come si può facilmente intuire osservando il grafico sottostante, l'andamento generale delle catture nel 2023 ha fatto registrare valori quasi sempre inferiori rispetto alla stagione precedente. L'inizio anticipato dei trattamenti è stato, secondo il nostro parere, il fattore che ha inciso maggiormente; infatti la grossa differenza è attribuibile alla specie *Ochlerotatus caspius* (zanzara delle zone alluvionali) sulla quale si è potuto incidere maggiormente e nel momento giusto, mantenendo bassi i livelli di infestazione larvale. Il dato conferma pertanto l'importanza del momento corretto di inizio dei trattamenti nonché la validità della lotta biologica basata sul contrasto alle fasi preimaginali dell'insetto. Si ricorda che tali risultati si sono raggiunti nonostante le piogge di fine primavera e inizio estate ossia nel momento di massima schiusa della specie, proprio quando sono stati concentrati i nostri sforzi in tale direzione.



Attività di monitoraggio della zanzara tigre

Nell'ultima data di monitoraggio (06/09) le catture hanno subito un leggero calo, rimanendo comunque ben al di sopra dei valori osservati nelle campagne precedenti. La percentuale di positività delle trappole è rimasta praticamente invariata, raggiungendo il 100%. Il grafico seguente, dove i dati vengono confrontati con la Campagna 2022, evidenzia come tutta la stagione sia stata particolarmente favorevole alla specie, nonostante siano state messe in atto le medesime azioni di contrasto degli scorsi anni. Le condizioni climatiche (come ad esempio il ripetersi di inverni miti), giocano in questo un ruolo fondamentale ma l'esperienza sul campo ci porta a ritenere che anche alcuni comportamenti umani abbiano lo stesso peso ed è per questo che nei Comuni dove si sono riscontrate situazioni maggiormente critiche, durante la Campagna 2023 si sono messe in atto azioni mirate in collaborazione con le stesse Amministrazioni.



La zanzara tigre come già più volte ricordato, è più molesta delle altre specie, punge anche di giorno, può provocare facilmente reazioni allergiche, è un potenziale vettore di molte malattie infettive di origine tropicale e condivide i suoi siti riproduttivi con la zanzara comune vettore, a sua volta, del *West Nile virus*, arbovirus divenuto autoctono negli ultimi anni e che ha causato diversi casi di infezione umana, anche sul territorio di progetto. Ecco perché per i progetti futuri, alle attività di trattamento sarà importante affiancare, con maggiore determinazione, azioni di informazione e sensibilizzazione rivolte all'intera popolazione onde ridurre al minimo i focolai di tipo artificiale.

Attività di disinfezione

Nel periodo di riferimento è stato effettuato un ultimo trattamento di contrasto agli adulti nel Comune di Gattinara (per l'evento Luva) dove si è intervenuti con prodotto repellente. Le nulle o basse infestazioni larvali hanno giustificato pochi trattamenti biologici a carico dei focolai naturali, mentre una ventina sono stati i Comuni sottoposti al trattamento delle caditoie pubbliche, arrivati in taluni casi al quarto ciclo di intervento. Questo ultimo genere di trattamento procederà nelle prossime settimane per limitare la proliferazione di zanzara tigre che, come si è visto, mantiene livelli di presenza ancora relativamente alti.

Questo è l'ultimo numero del Bollettino periodico che, anche quest'anno, ha consentito al nostro Centro Operativo di tenere costantemente informate le Amministrazioni sull'andamento della Campagna di lotta.

Le nostre attività proseguiranno nelle prossime settimane con alcune azioni specifiche che riguardano in particolare:

- Ispezioni presso attività vivaistiche, considerate in base al *Piano nazionale arbovirosi* importanti "Point of entry" per specie alloctone
- Ispezioni presso aree ortive private
- coordinamento dei restanti trattamenti larvicidi a carico delle tombinature pubbliche
- attività didattiche con le scuole (alcune già in programma)
- gestione delle reti di monitoraggio (adulti fino al 20/09 e zanzara tigre fino al 18/10)
- partecipazione, con banchetto informativo nel Comune di Candelo, al mercatino del riuso in data 30/09
- Ispezioni presso alcune aree cimiteriali per monitorare la presenza di specie invasive come *Aedes koreicus* ed *A. japonicus*
- entro fine anno tutti i dati di monitoraggio ed i risultati della stagione saranno elaborati e riportati sulla *Relazione di fine Campagna* che sarà opportunamente inviata a tutti i Comuni.

Rimaniamo a disposizione per qualsiasi richiesta nell'ambito progettuale e cogliamo l'occasione per ringraziare tutte le Amministrazioni per la collaborazione accordataci.