

LOTTA BIOLOGICA INTEGRATA ALLE ZANZARE AI SENSI LR 75/95

AREA METROPOLITANA TORINESE E UNIONE DEI COMUNI NORD EST TORINO RELAZIONE FINALE CAMPAGNA 2017



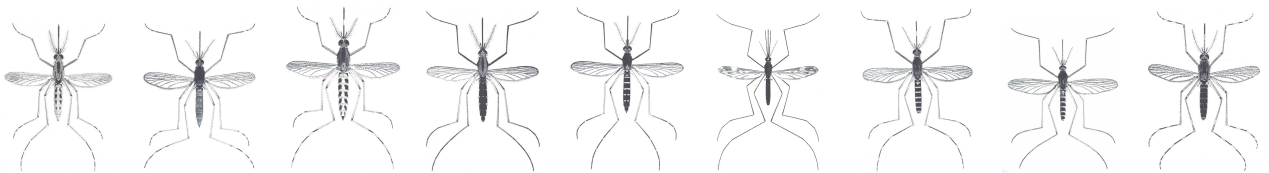
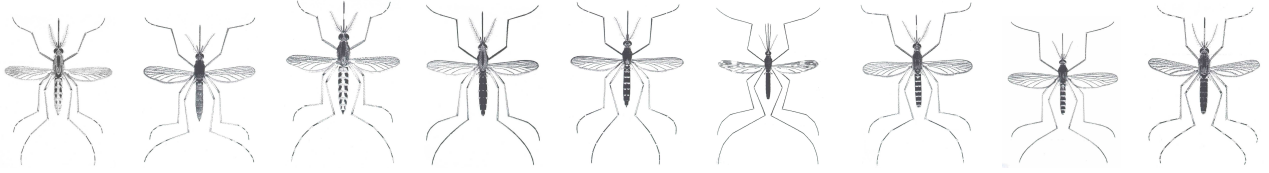
**Referente
Tecnico
Scientifico:**

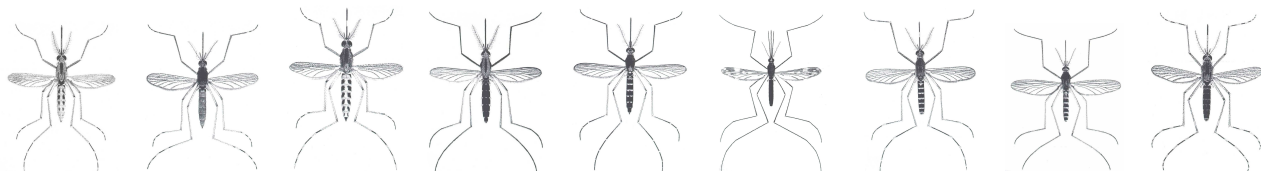
Andrea MOSCA

Tecnici di Campo:

Claudio ABATE
Giuseppe CAMELLITI
Silvia CASTELLO
Andrea GORRINO
Andrea PELUSI
Cinzia PERTUSIO
Nathalie PISANO
Gaetano PROVENZANO
Giorgia RAMELLA
Marina VITALE
Silvano ZUARINI

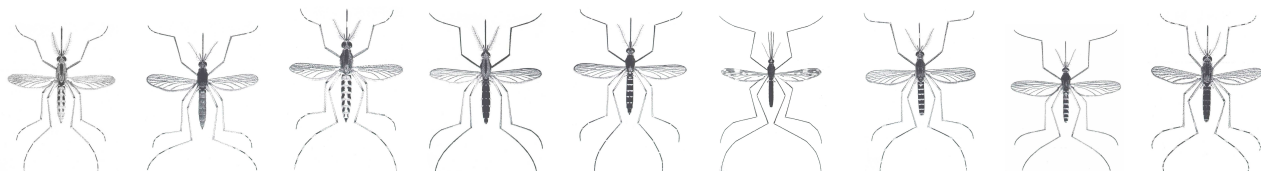
30 NOVEMBRE 2017





INDICE

<u>INTRODUZIONE</u>	<u>4</u>
<u>ATTIVITÀ PRELIMINARI</u>	<u>7</u>
<u>MONITORAGGIO DELLE ALATE</u>	<u>8</u>
<u>MONITORAGGIO DI <i>AEDES ALBOPICTUS</i></u>	<u>13</u>
<u>MONITORAGGIO DELLE INFESTAZIONI LARVALI</u>	<u>23</u>
<u>INTERVENTI LARVICIDI IN AREA EXTRAURBANA</u>	<u>24</u>
<u>INTERVENTI LARVICIDI IN AREA URBANA</u>	<u>27</u>
<u>INTERVENTI ADULTICIDI</u>	<u>28</u>
<u>SOPRALLUOGHI SU AREE PUBBLICHE E PRIVATE</u>	<u>29</u>
<u>DIVULGAZIONE</u>	<u>30</u>
<u>SUPPORTO ALLE AZIONI DI SORVEGLIANZA E PREVENZIONE SANITARIA</u>	<u>35</u>





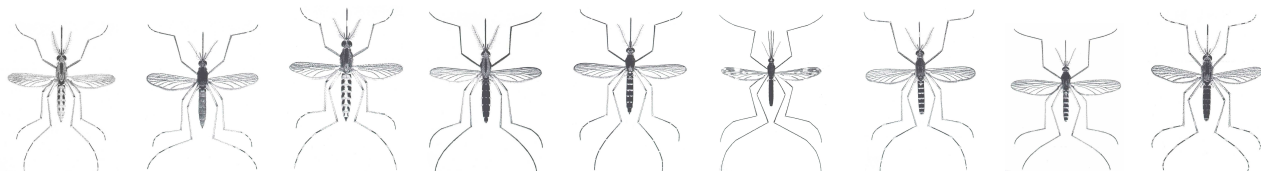
Introduzione

Excursus storico

Fino ad una trentina di anni fa, in tutto il Piemonte occidentale la presenza di zanzare era modesta e principalmente legata al territorio rurale. Da allora la situazione è drasticamente cambiata, portando il problema anche all'interno dei maggiori agglomerati urbani. Le cause sono riconducibili a due fenomeni ormai ben noti ed ampiamente analizzati.

In primo luogo, negli ultimi decenni si è assistito ad una progressiva proliferazione di una specie di zanzara ad alta capacità dispersiva proveniente dalle aree risicole. Si tratta della specie *Ochlerotatus caspius*, in grado di diffondersi per molti chilometri dalle sue aree di riproduzione e sviluppo. Questa capacità è potenziata da situazioni climatiche particolarmente favorevoli, con notti calde ed umide. L'incremento di questa specie è intimamente connesso ai cambiamenti ambientali e culturali che hanno investito la coltura del riso ormai da quasi mezzo secolo. L'alternanza di periodi in cui le risaie rimangono sommerse seguiti da brevi, ma sempre più numerosi periodi di asciutta, favoriscono lo sviluppo di questa specie che depone le proprie uova nel terreno umido, ove restano in attesa di una successiva sommersione. Il comprensorio in oggetto include in effetti una piccola area risicola (un nucleo di circa 50 ettari tra i comuni di San Benigno Canavese e Bosconero), e dista poche decine di chilometri dalla propaggine più occidentale della grande piana risicola lombardo-piemontese (circa 200.000 ettari coltivati a questo cereale tra le province di Vercelli, Biella, Alessandria, Novara, Pavia e Milano). Dall'affermazione della coltivazione in sommersione alternata del riso e fino a quando le risaie coltivate in provincia di Torino (oltre al precedente, vi è un nucleo appena più ampio a San Raffaele Cimena) non furono sistematicamente trattate (anno 2007) in tutti i comuni dell'area a nord di Torino e nel capoluogo stesso si assisteva al periodico ed incontrastabile arrivo di ondate di zanzare di questa specie molto molesta. Fenomeno aggravato negli anni in cui si avevano condizioni climatiche favorevoli alla migrazione di alate anche dalle risaie meno vicine. Dal 2007 al 2014 questo fenomeno è stato limitato, grazie al trattamento delle risaie da parte del Piano Regionale Unitario di lotta alle zanzare in risaia. Negli ultimi tre anni però il fenomeno è tornato ad aggravarsi poiché non sono stati più stanziati i fondi necessari a sostenere il piano regionale di lotta alle zanzare di risaia.

Il secondo evento che ha influito in maniera determinante sulla presenza di zanzare nell'area metropolitana torinese e in tutta la regione, è stata l'accidentale introduzione in Italia di *Aedes albopictus*, meglio nota come zanzara tigre. Da Genova, dov'è stata individuata per la prima volta nel 1990, si è rapidamente spostata in Piemonte grazie al trasporto passivo involontariamente offerto dalle attività umane ed uno dei primi nuclei d'introduzione è stato identificato, nel 1994, a San Mauro Torinese, dunque proprio nell'area metropolitana di Torino. Al contrario della precedente, la zanzara tigre compie spostamenti attivi molto ridotti, ma è brava a sfruttare l'uomo per i suoi movimenti. Deponendo le proprie uova in contenitori di medie e piccole dimensioni, queste possono essere spostate addirittura da un continente all'altro. Una volta raggiunta un'area favorevole, la zanzara tigre si ambienta presto e, se non viene immediatamente eliminata, s'insinua gradualmente nel tessuto urbano, rendendo poi impossibile ogni tentativo di eradicazione e tale è ormai la situazione in tutta Italia. Per di più, questa zanzara, oltre ad essere molto molesta, è un potenziale vettore di numerose arbovirosi. Per cui la sua stabile presenza implica attenzioni particolari tanto come lotta al vettore, quanto come sorveglianza e risposta sanitaria.



Questi due eventi (espansione della zanzara di risaia e introduzione della zanzara tigre), spinsero la Regione Piemonte ad emanare nel 1995 una Legge Regionale con lo scopo di sostenere tecnicamente ed economicamente piani di lotta alle zanzare in tutte quelle realtà locali in cui il problema era maggiormente sentito.

Tra i primi ad usufruire di questa opportunità vi furono i Comuni di Leinì e San Benigno C.se, che nel 1996 diedero vita alla prima fase del Progetto. Negli anni seguenti si unirono ad essi numerose altre Amministrazioni locali, soprattutto della prima cintura occidentale. Nel 2011 un nuovo gruppo di Comuni, aderenti alla Comunità Collinare della Collina Torinese diedero vita ad un progetto analogo. L'anno successivo vede la prosecuzione di entrambi i progetti, pur venendo meno gli Enti capofila: il Comune di Leinì per rinuncia, l'Unione Collinare per soppressione dell'Ente. Pertanto dal 2012, in base alle disposizioni contenute nelle Istruzioni per l'applicazione della LR 75/95, il Soggetto Coordinatore Regionale ha conglobato in un unico progetto tutti i territori già afferenti alle due preesistenti iniziative e quelli di nuovi Comuni che negli anni successivi hanno deciso di aderire.

Il progetto 2017

Nel 2017 i Comuni dell'Area Metropolitana che hanno presentato domanda di partecipazione in forma autonoma sono stati 25. Altri cinque (Borgaro T.se, Caselle T.se, Leinì, San Benigno C.se e Settimo T.se) hanno invece scelto di aderire all'analogha iniziativa proposta dall'Unione dei Comuni Nord Est Torino.

Poiché tutti hanno scelto di delegare la gestione del progetto al Soggetto Coordinatore Regionale per la LR 75/95, anche quest'anno individuato in Ipla SpA, quest'ultimo ha ritenuto opportuno associare operativamente i due progetti ai sensi dell'art. 1.05 delle Istruzioni per l'applicazione della legge stessa, al fine di ottimizzare le risorse a disposizione.

Il territorio di progetto è complessivamente costituito da 29 comuni (divenuti 30 in corso d'opera, a causa della promozione di Mappano al rango comunale, tramite l'aggregazione di parti di territorio prima appartenenti ai Comuni di Borgaro T.se, Caselle T.se, Leinì e Settimo T.se) distribuiti intorno al capoluogo piemontese, come mostrato nell'immagine della pagina seguente.

Su tutti i Comuni aderenti si sono svolte attività di lotta e monitoraggio, differenziate per tipologia territoriale a causa della sua elevata eterogeneità. Si va infatti dalle aree fortemente urbanizzate della prima cintura torinese, senza soluzione di continuità con la metropoli, a zone spiccatamente agricole, fino alla collina torinese, area ricca di boschi. In tutti i centri abitati, a prescindere dalle dimensioni, le attività sono focalizzate al controllo della zanzara tigre, mentre nelle aree rurali sono concentrate laddove si formano focolai di sviluppo larvale di altre specie antropofile, quali *Ochlerotatus caspius* o *Aedes vexans*. A tutti i Comuni si sono inoltre proposte attività divulgative, importantissime per permettere un efficace contrasto alla zanzara tigre in ambito domestico.

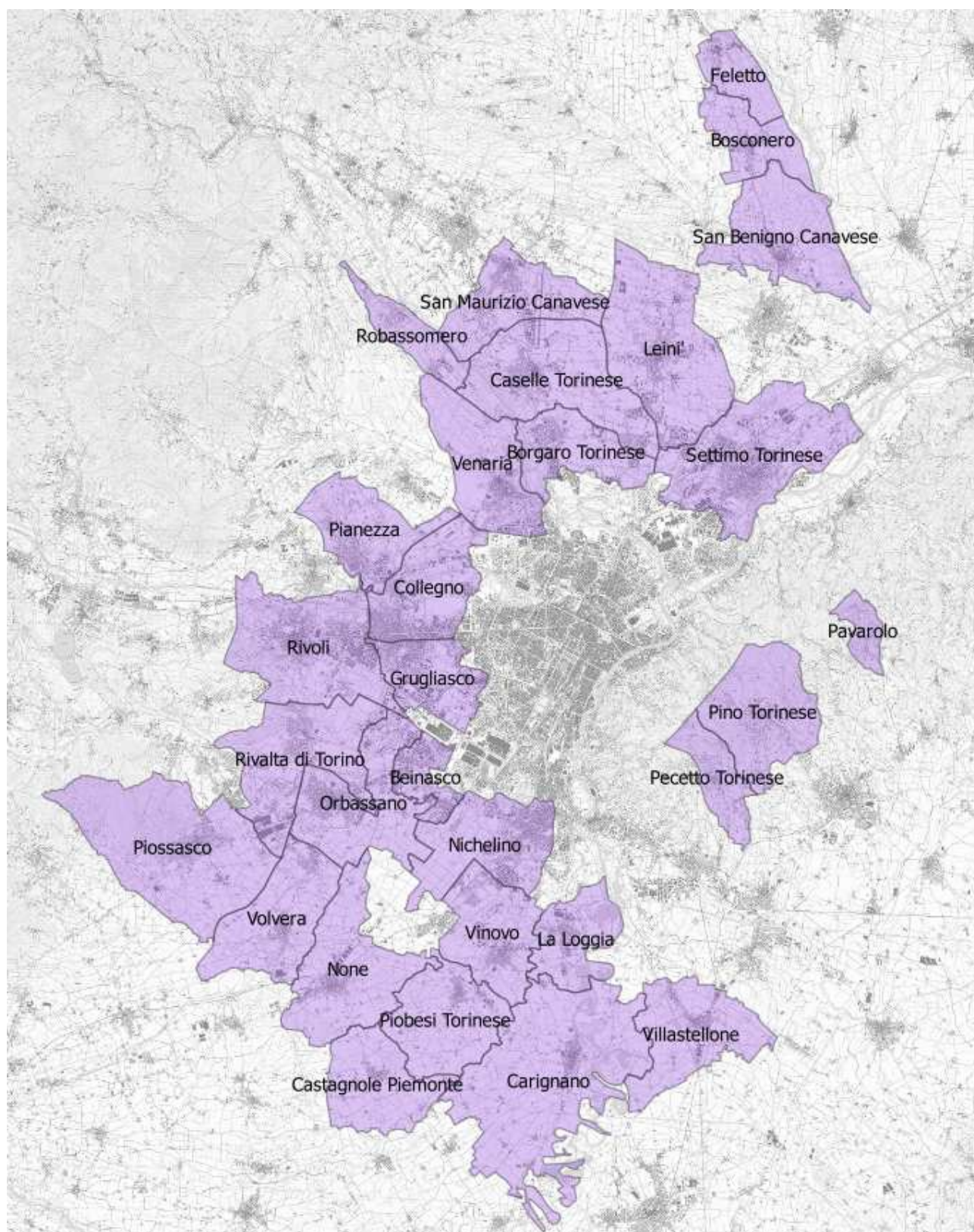
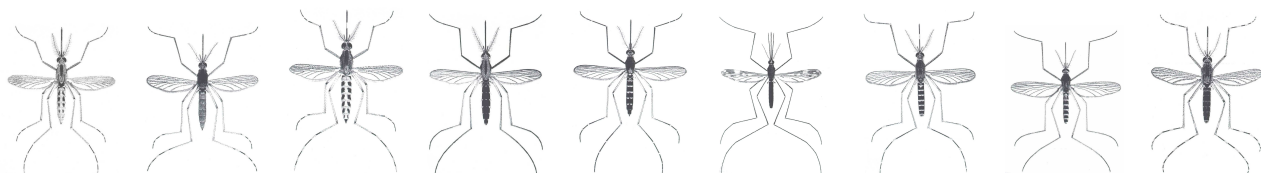


Fig. 1 - territorio complessivo di progetto.



Attività preliminari

Affidamento incarichi tecnici

Nel mese di aprile, il Soggetto Coordinatore Regionale ha pubblicato un avviso per la selezione del personale tecnico da impiegarsi nel progetto. Quest'anno per il ruolo di Referente Tecnico Scientifico (RTS) è risultato idoneo il dott. Andrea Mosca, già RTS per il Progetto dal 2010 al 2015. Come Tecnici di campo (Tdc) sono stati incaricati Claudio Abate, Giuseppe Camelliti, Silvia Castello, Andrea Gorrino, Andrea Pelusi, Cinzia Pertusio, Nathalie Pisano, Gaetano Provenzano, Giorgia Ramella, Marina Vitale e Silvano Zuarini. In seguito agli affidamenti, si è svolto il corso di formazione per i Tdc di nuova nomina a cura del RTS che ha quindi provveduto a suddividere tra gli 11 Tdc il territorio di progetto.

Affidamento forniture prodotti

Nel mese di maggio, il Soggetto Coordinatore Regionale ha espletato le procedure per l'aggiudicazione della fornitura dei prodotti necessari alle operazioni di monitoraggio e lotta previa richiesta di preventivi ad un congruo numero di ditte fornitrici.

Per quel che concerne il presente Progetto, si è reso necessario l'acquisto di Bti granulare (larvicida biologico), diflubenzuron in compresse (larvicida chimico), Etofenprox in sospensione acquosa (adulticida), di compresse a base di film siliconico in blister (larvicida da distribuire ai cittadini) e di ghiaccio secco per l'attivazione delle trappole attrattive della rete di monitoraggio.

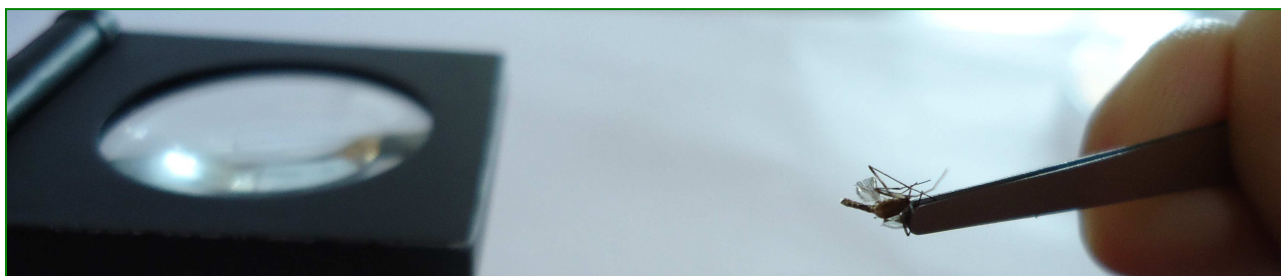
Per la fornitura dei prodotti larvicidi e adulticidi sono state incaricate le ditte Bleu Line di Forlì, l'I.N.D.I.A. di Arre (PD) e Pestnet di Conselve (PD); per quella di ghiaccio secco è stata incaricata la Cryos di Peveragno (CN).

Affidamento incarico per il servizio di disinfestazione

A inizio giugno, il Soggetto Coordinatore Regionale ha quindi espletato la procedura negoziata per l'aggiudicazione del servizio di trattamento nell'ambito di tutti i progetti di lotta biologica ed integrata alle zanzare da esso gestiti. Per il lotto A (Area torinese) hanno partecipato l'ATI costituita dalle ditte SIADD e SIDAM e la ditta Igiencontrol, tutte di Torino. Quest'ultima si è aggiudicato il lotto avendo formulato un'offerta economica più vantaggiosa per il committente.

Individuazione della sede operativa

Come sede operativa del progetto, il Soggetto Coordinatore Regionale ha nuovamente messo a disposizione uffici, magazzini e laboratori della propria sede in Torino. Per questioni logistiche il dipartimento di Veterinaria dell'Università di Torino, con sede a Grugliasco e lo studio della dr.ssa Vitale, Tdc del progetto, con sede a Leinì, sono stati utilizzati per una parte delle consegne del ghiaccio secco. Cogliamo qui l'occasione per ringraziare i responsabili delle strutture, in particolare la prof.ssa Luisa Rambozzi dell'Università degli Studi di Torino, per la messa a disposizione dei propri locali.



Monitoraggio delle alate

Per poter stabilire quali debbano essere le specie target della lotta in un determinato territorio, le loro dinamiche di popolazione e gli effetti della lotta, si utilizza, su indicazione delle Istruzioni per l'applicazione della LR 75/95, una rete di monitoraggio costituita da trappole attrattive attivata settimanalmente con ghiaccio secco (anidride carbonica solida) che sublimando libera un gas attrattivo nei confronti delle femmine di molte specie di zanzara in cerca dell'ospite su cui compiere il pasto di sangue. Le trappole vengono posizionate prima del tramonto ed innescate con circa 1/2 kg di ghiaccio secco in pellet e ritirate la mattina seguente. Le zanzare catturate negli appositi sacchetti di tulle vengono portate in laboratorio, uccise per congelamento, determinate secondo apposite chiavi dicotomiche (Stojanovich C.J, Scott H.G. 1997. Mosquitoes of Italy; Severini F., Toma L., Di Luca M., Romi R. 2009. Le zanzare italiane: generalità ed identificazione degli adulti) e contate.

Su territorio di Progetto il monitoraggio degli adulti è avvenuto mediante il posizionamento di 35 trappole attrattive, ha avuto inizio il 1° giugno ed è terminato il 26 settembre, per un totale di 18 settimane consecutive. In generale per ogni Comune è stata posizionata almeno una trappola attrattiva, come illustrato nelle relazioni per singolo comune.

L'archiviazione dei dati è avvenuta utilizzando le banche dati appositamente predisposte dal RTS secondo le indicazioni del Soggetto Coordinatore Regionale.

I dati relativi alle singole stazioni di monitoraggio e le relative elaborazioni si possono consultare nelle relazioni dei singoli comuni. Qui illustreremo le tendenze generali.

Per quanto riguarda la composizione faunistica media della popolazione culicidica sul territorio di Progetto, essa appare come sempre dominata dalla zanzara comune (*Culex pipiens*) con ben 16.702 esemplari catturati su 23.555 totali. Seguono la zanzara di risaia (*Ochlerotatus caspius*), con 4.014 esemplari e la zanzara tigre (*Aedes albopictus*) con 1.525 esemplari, anche se per quest'ultima l'abbondanza relativa così definita risulta fortemente sottostimata. Segue come abbondanza *Culex modestus*, con un discreto numero di esemplari catturati (1.114). Le altre specie sono decisamente minoritarie (87 esemplari di *Aedes vexans*, 58 di *Anopheles maculipennis* s.l., e 50 di *Ochlerotatus geniculatus*) o addirittura occasionali (4 esemplari di *Anopheles plumbeus* e 1 di *Culiseta longiareolata*). Il seguente grafico dà un'idea dell'abbondanza relativa delle diverse specie.

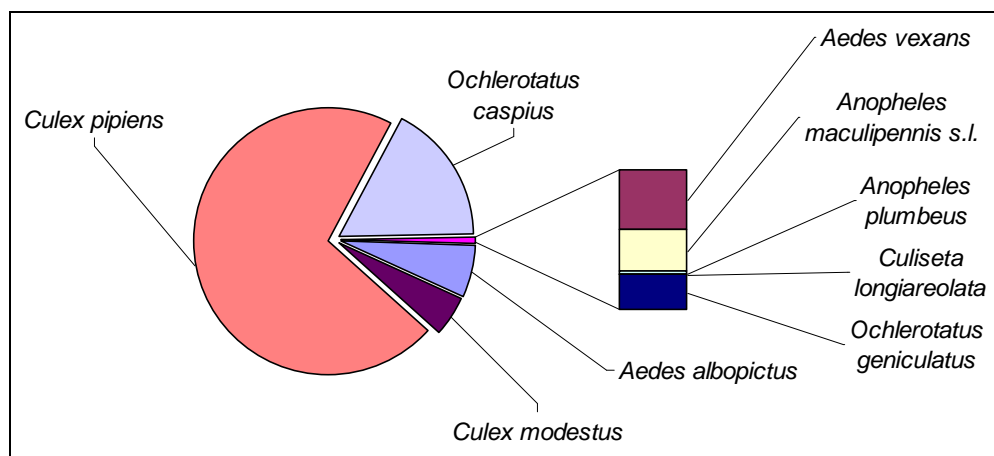
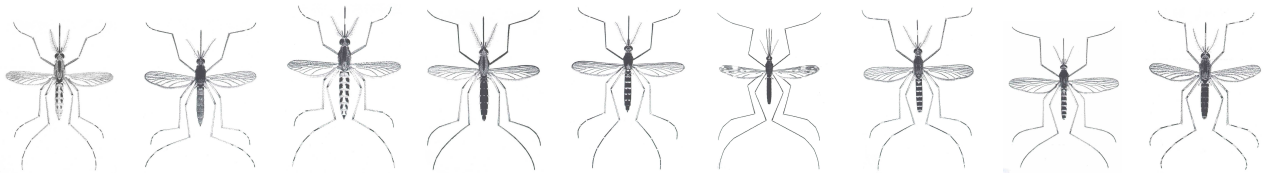


Grafico 1



Questa composizione media generale varia sensibilmente a livello locale (grafico 2). Si può apprezzare questa differenza anche solo suddividendo il territorio di progetto in quattro maxiaree geografiche (territori comuni rispettivamente a nord, ovest, sud ed est di Torino).

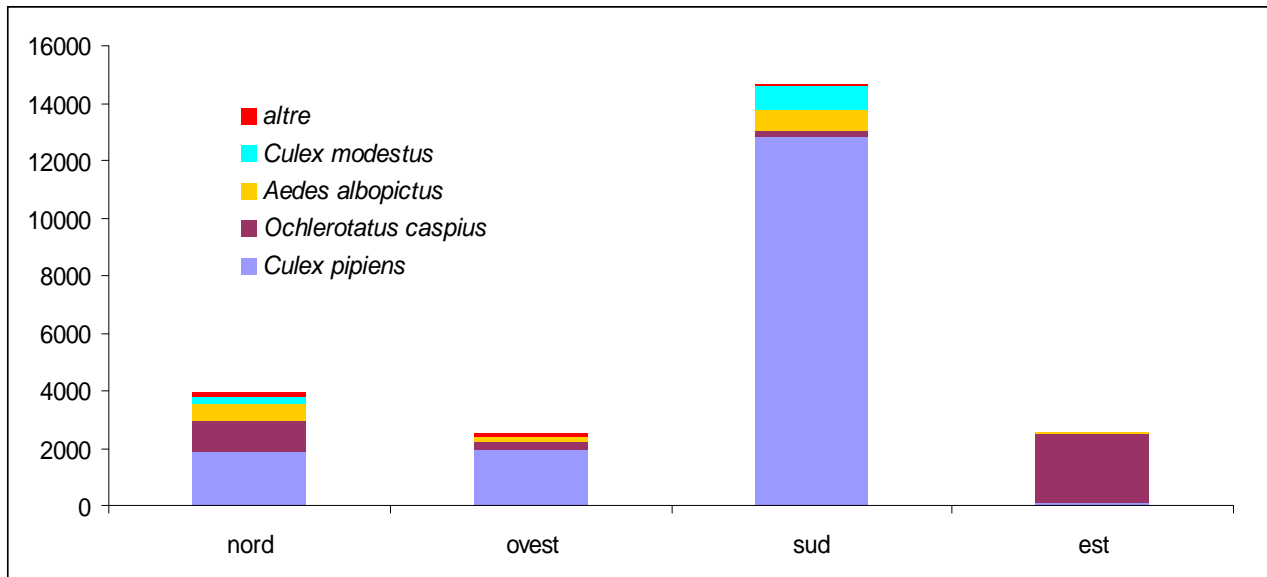


Grafico 2

La differente abbondanza relativa ed assoluta coinvolge, come ovvio, soprattutto le specie più abbondanti. Nelle zone nord (13 stazioni, da Robassomero a San Benigno e Settimo) ed ovest (8 stazioni da Pianezza a Piossasco) del territorio la situazione è simile, con una discreta prevalenza di *Cx. pipiens*, seguita da *Oc. caspius* ed *Ae. albopictus*. Ma nella zona nord il distacco tra le prime due è minore, complice sia una maggior presenza della seconda, sia una minor abbondanza della prima.

Questo fenomeno è ben spiegabile con la maggior vicinanza dei territori più settentrionali ai distretti risicoli da cui proviene *Oc. caspius*. Nella zona sud (11 stazioni da Volvera a Villastellone) si registra invece la minor presenza di *Oc. caspius*, mentre *Cx. pipiens* è almeno 5 volte più abbondante che nelle due zone precedenti. Viceversa, nell'area est del comprensorio (3 stazioni sulla collina torinese) *Cx. pipiens* si trova a livello di specie secondaria, mentre *Oc. caspius* rappresenta da sola il 95% della popolazione culicidica. Questa "anomalia" è determinata esclusivamente alle catture registrate nel mese di luglio nella stazione di Pavarolo, la più esposta ai flussi migratori incrociati di questa specie altamente vagile provenienti dalle risaie di Piana San Raffaele e da quelle del Piemonte orientale e può essere meglio compresa disponendo le stazioni di monitoraggio delle alate in ordine crescente di catture per valori medi stagionali di *Oc. caspius*: si vede infatti svettare l'istogramma di Pavarolo rispetto a tutti gli altri, con valori medi 10 volte superiori a quelli delle stazioni che lo seguono, ossia Feletto, Robassomero e Settimo T.se, tutti ubicati nell'area nord del comprensorio che, come già ricordato è la più esposta al fenomeno migratorio della specie (grafico 3). All'opposto si trovano le stazioni meno influenzate dal fenomeno perché situate in pieno centro urbano (es. Pianezza) o più lontane dalle aree risicole (Piossasco, Volvera, None ecc.).

Per quanto riguarda *Cx. pipiens*, le stazioni che fanno registrare la maggior presenza della specie sono, invece, quelle della zona sud: Castagnole P.te, Carignano, Villastellone, La Loggia ecc. (grafico 4).

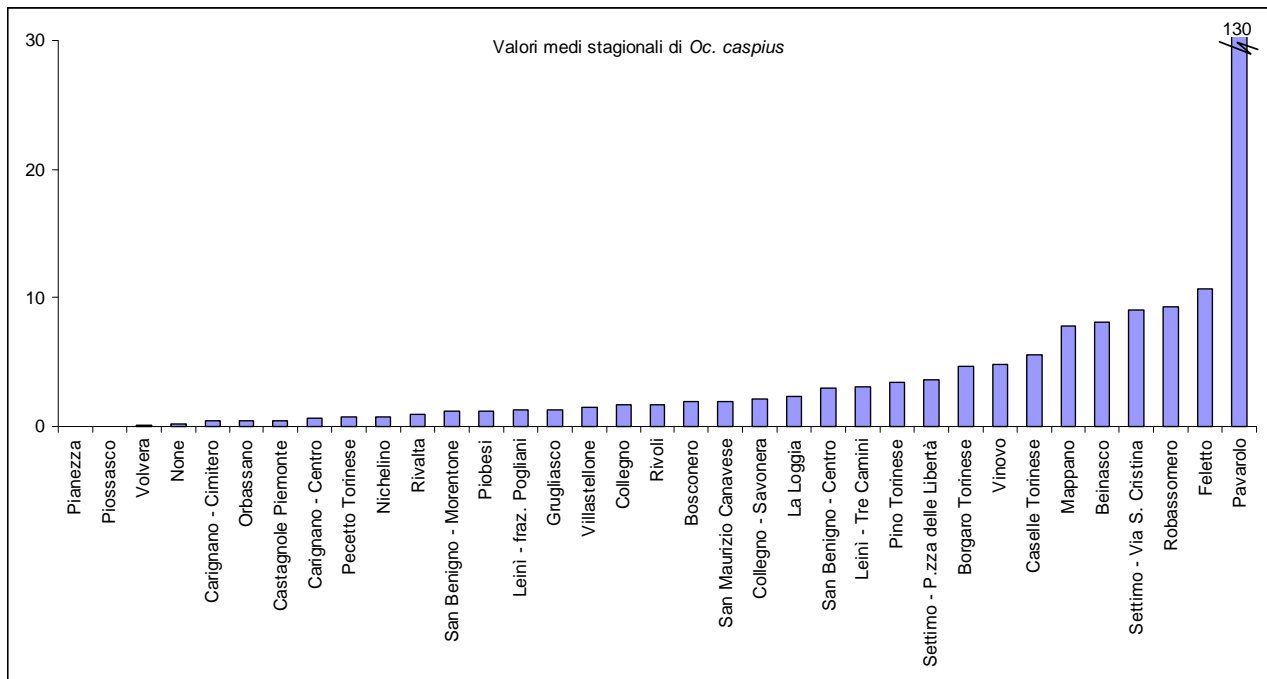
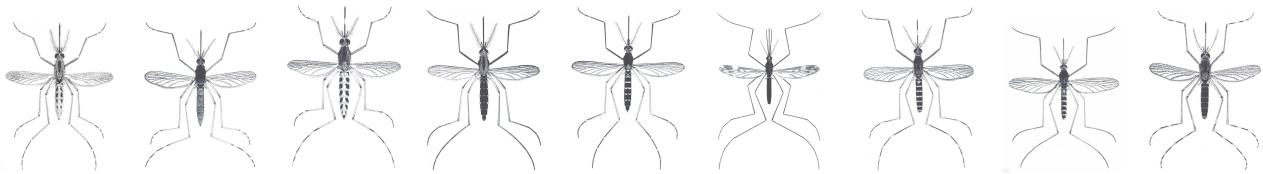


Grafico 3

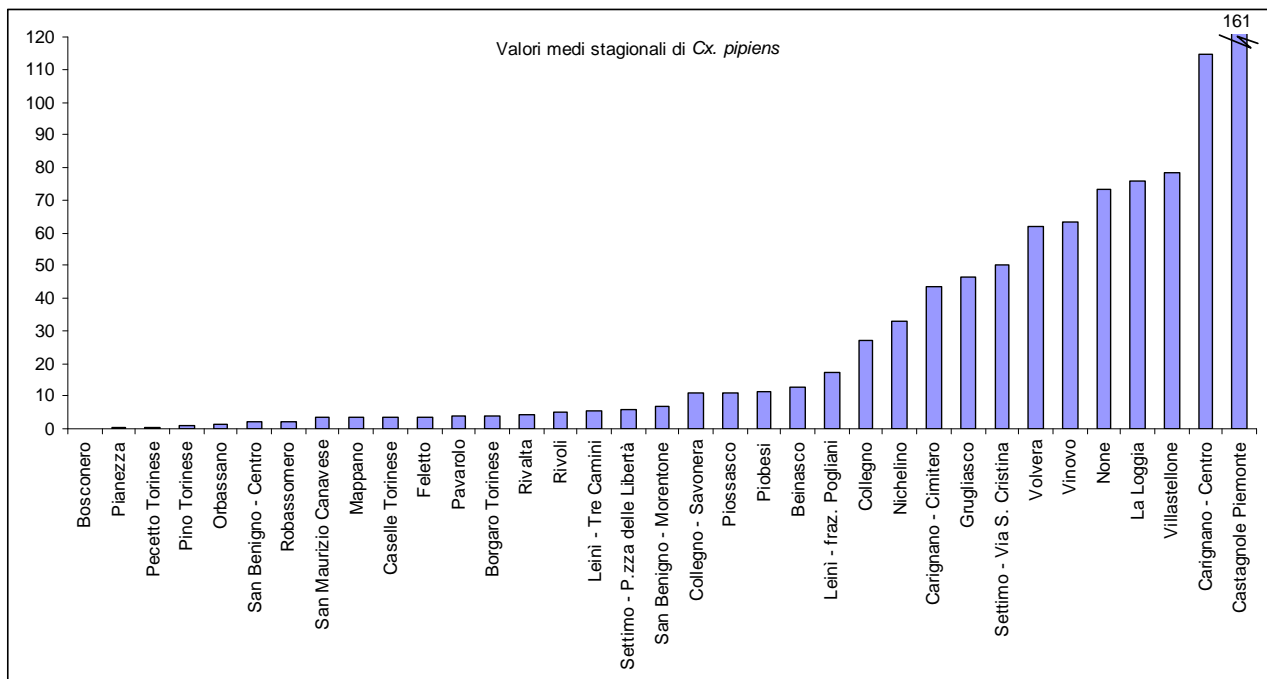


Grafico 4

Per quanto riguarda l'andamento stagionale delle specie principali, *Cx. pipiens* ha una distribuzione ampia e quasi a campana con crescita iniziale e calo finale progressivi (grafico 5). *Oc. caspius* ha invece picchi piuttosto irregolari concentrati nella prima parte della stagione (grafico 6), al contrario di *Cx. modestus* che ha invece i suoi picchi a fine agosto (grafico 7). Tutte queste distribuzioni sono in linea con la biologia delle singole specie.

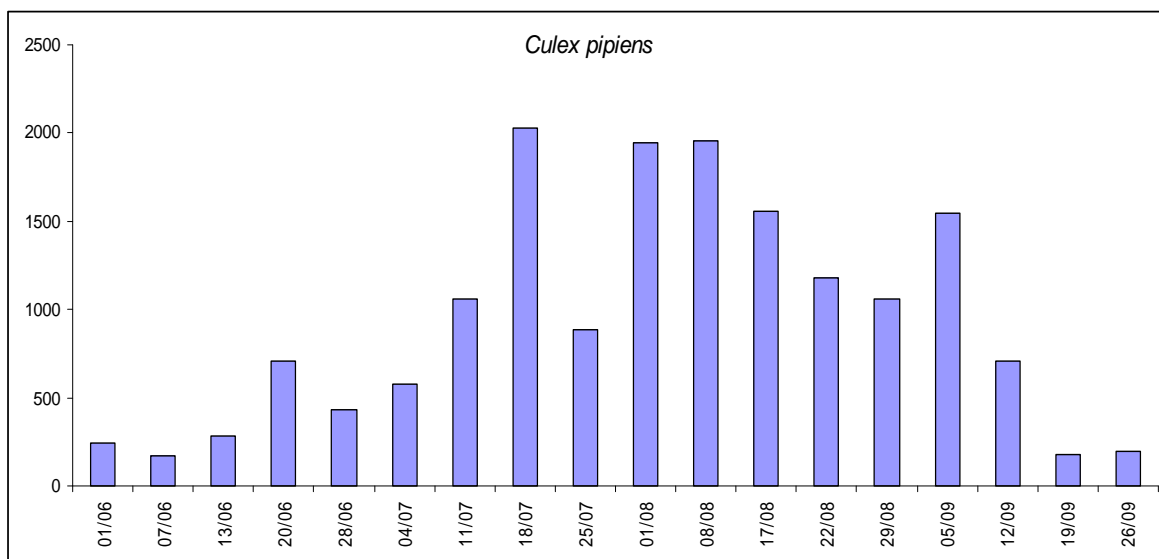


Grafico 5

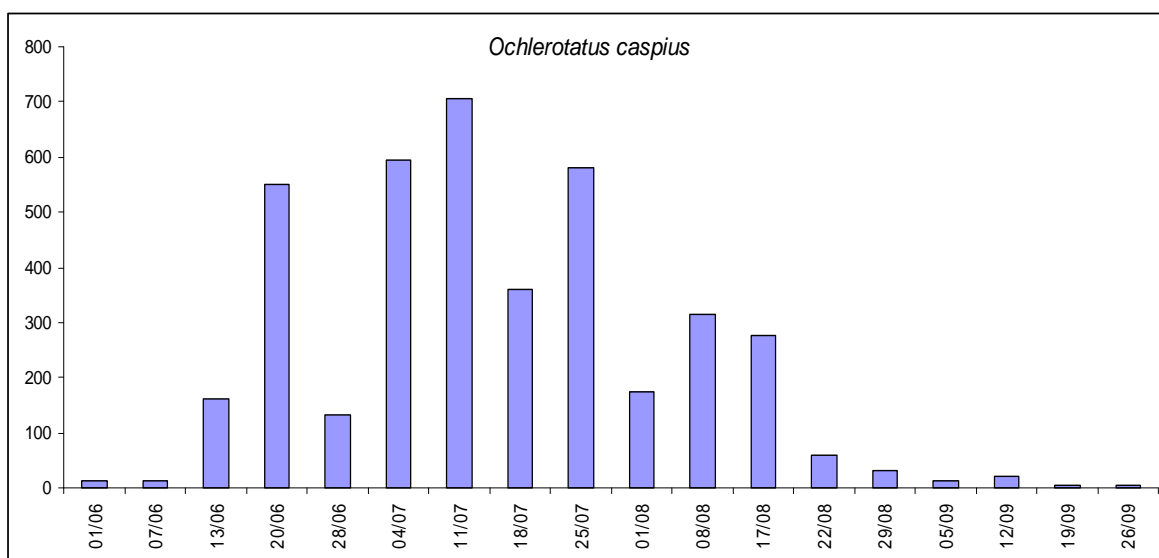


Grafico 6

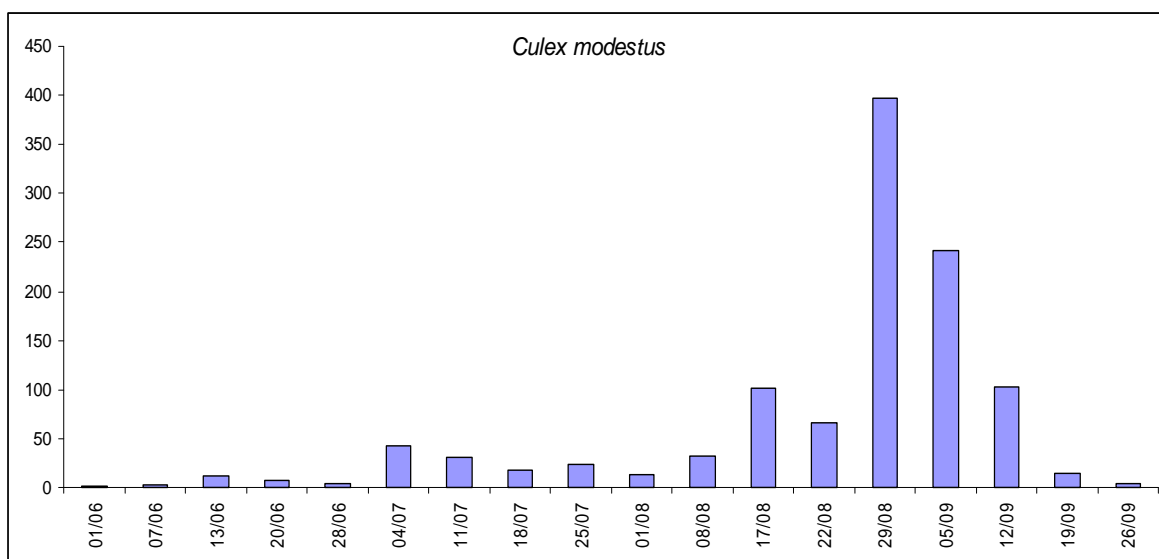


Grafico 7



Relativamente al confronto con gli anni precedenti, la media complessiva delle catture di *Cx. pipiens* risulta essere leggermente superiore a quella degli ultimi sei anni, eccezion fatta per quella del 2015 (grafico 8) ma bisogna tener conto che per anni differenti cambiano sia le stazioni a disposizione sia il periodo di monitoraggio (fino al 2015 da inizio maggio a fine agosto). In particolare, negli ultimi anni entrano nel computo proprio quelle stazioni dell'area meridionale in cui la specie è più diffusa.

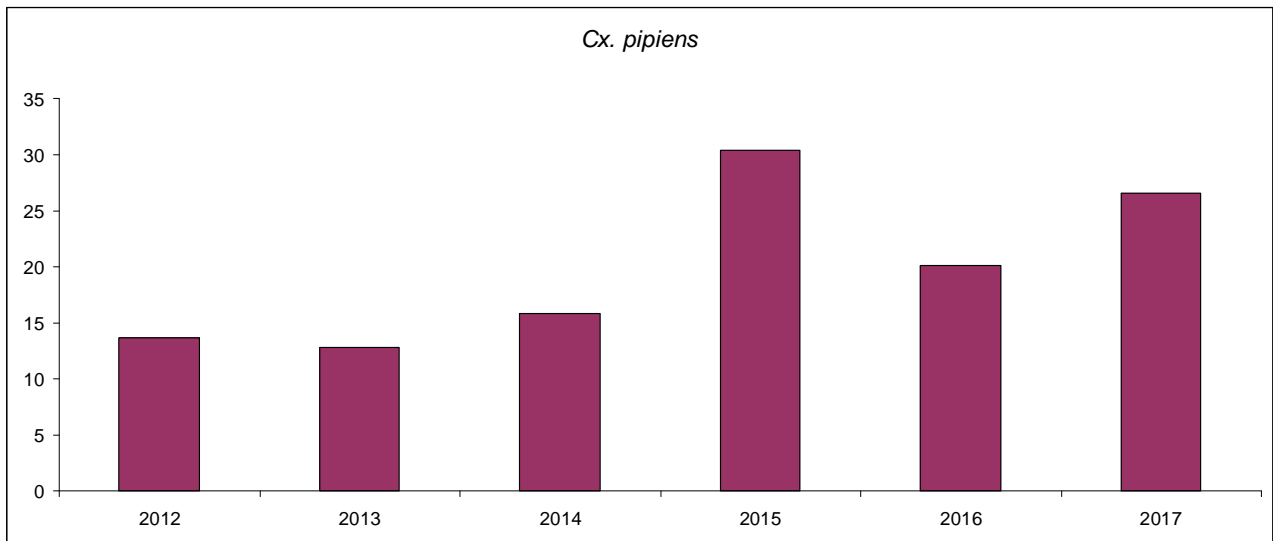


Grafico 8

Oc. caspius fa invece registrare il suo massimo storico degli ultimi sei anni (grafico 9). Questo è dovuto alla concomitanza di due fattori: elevate temperature notturne, che permettono più ampi spostamenti della specie dai territori risicoli di origine, e assenza di interventi di lotta in risaia (se si eccettuano quelli fatti con l'aiuto dei risicoltori di San Benigno C.se) a causa del mancato finanziamento del Piano Regionale Unitario di lotta alle zanzare in risaia.

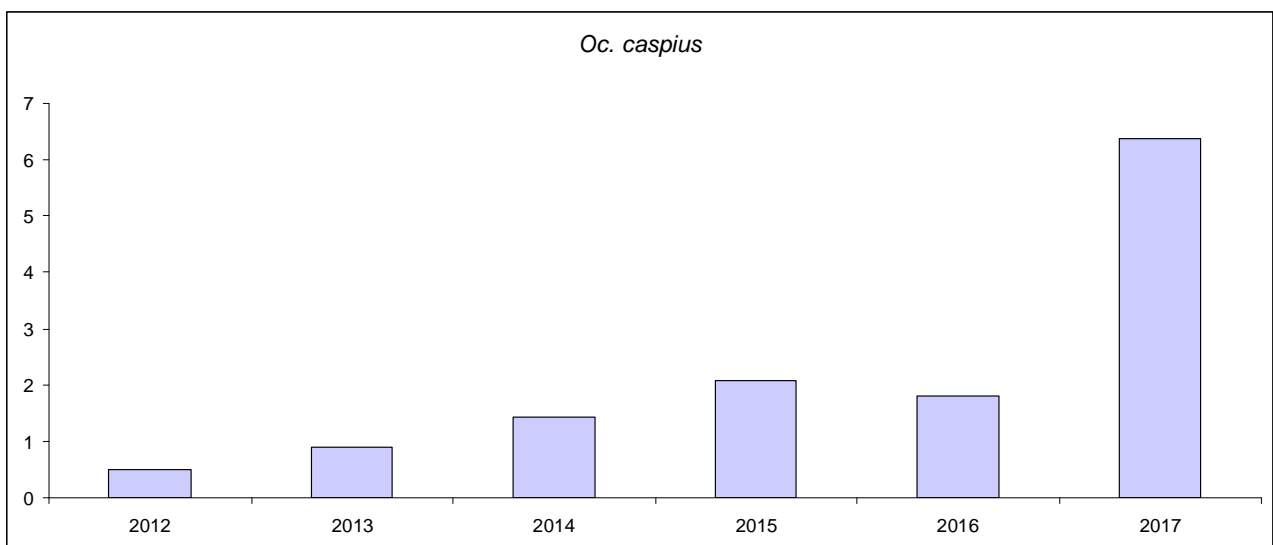
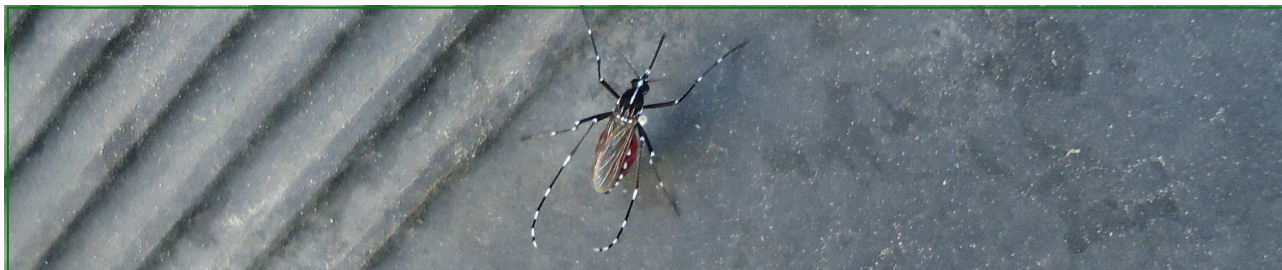


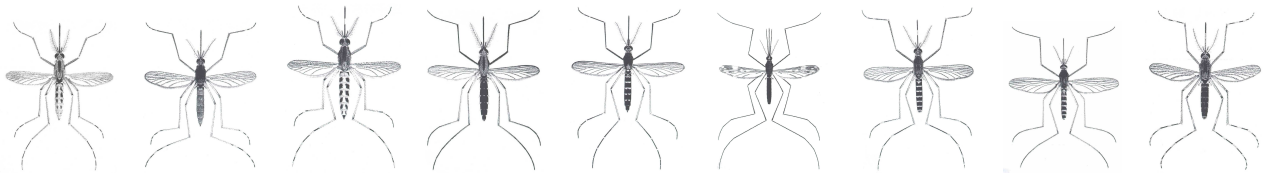
Grafico 9



Monitoraggio di *Aedes albopictus*

Le trappole attrattive per femmine di zanzara in cerca del pasto di sangue, pur essendo in grado di catturare anche la zanzara tigre, mal si prestano ad essere utilizzate per studiarne la distribuzione sul territorio e l'andamento stagionale in quanto *Aedes albopictus* è una specie poco vagile, con abitudini diurne, la cui distribuzione è fortemente influenzata dalla presenza di vegetazione medio-bassa e di umidità. Perciò, il monitoraggio di questa ed altre specie con abitudini simili si basa di norma su principi differenti. Tra le molte tecniche disponibili, la Regione Piemonte ha scelto di avvalersi di una rete di monitoraggio con ovitrappole. Questa tecnica, criticabile sotto alcuni aspetti, ha però il pregio di permettere di coprire capillarmente vasti territori con un costo contenuto. Anche quest'anno si è incrementato il numero di stazioni in alcune aree in cui la loro densità è stata reputata troppo bassa. Ne risulta un posizionamento complessivo di 225 ovitrappole, suddivise come da seguente tabella e per le cui ubicazioni si rimanda alle relazioni dei singoli Comuni.

Comune	Ovitrappole
Beinasco	9
Borgaro Torinese (senza Mappano)	5
Bosconero	5
Carignano	5
Caselle Torinese (senza Mappano)	6
Castagnole Piemonte	5
Collegno	10
Feletto	5
Grugliasco	10
La Loggia	5
Leini	7
Mappano	4
Nichelino	11
None	8
Orbassano	10
Pavarolo	6
Pecetto Torinese	9
Pianezza	10
Pino Torinese	9
Piobesi Torinese	5
Piossasco	8
Rivalta di Torino	10
Rivoli	15
Robassomero	5
San Benigno Canavese	5
San Maurizio Canavese	5
Settimo Torinese	11
Villastellone	5
Vinovo	10
Volvera	7



Il criterio principale di scelta del sito in cui posizionare l'ovitrappola è stato quello di garantire un'omogenea copertura del tessuto urbano e periurbano del territorio comunale nella differente specificità delle aree, intese come presenza umana e di condizioni ideali allo sviluppo di questa specie. La scelta delle stazioni idonee al posizionamento delle trappole, si è poi anche basata sulle caratteristiche etologiche di *Ae. albopictus*. A livello locale, per ciascuna ovitrappola si è infatti cercata la posizione più favorevole per la presenza di adulti, prediligendole le zone più ombrose, possibilmente sotto una debita copertura vegetale in modo da garantire la necessaria umidità. In qualche caso la scelta ha dovuto però essere un compromesso tra la biologia della specie e la necessità di ritrovare le trappole integre dopo due settimane di stazionamento.

Nonostante tutte le precauzioni, capita talvolta che non sia possibile recuperare il dato, perché la trappola è stata rotta, rovesciata o asportata. Sono i casi riportati con la sigla n.d. (dato non disponibile) nelle relazioni per i singoli comuni.

Le ovitrappole fornite dal Soggetto Coordinatore Regionale sono costituite da un bicchiere da vivaista di circa 300 ml di volume, in plastica nera, con un foro a circa 35 mm dal bordo con funzione di troppo pieno.

All'interno di ogni bicchiere, come substrato di deposizione, viene posta una stecchetta in masonite di circa 130 mm di lunghezza per 25 mm di larghezza con una faccia ruvida e una liscia. Ogni stecchetta viene fissata al bicchiere tramite un fermaglio metallico, in modo da lasciare esposta la parte ruvida. Ad ogni ovitrappola è stato assegnato un codice alfanumerico univoco, in modo da renderla identificabile.

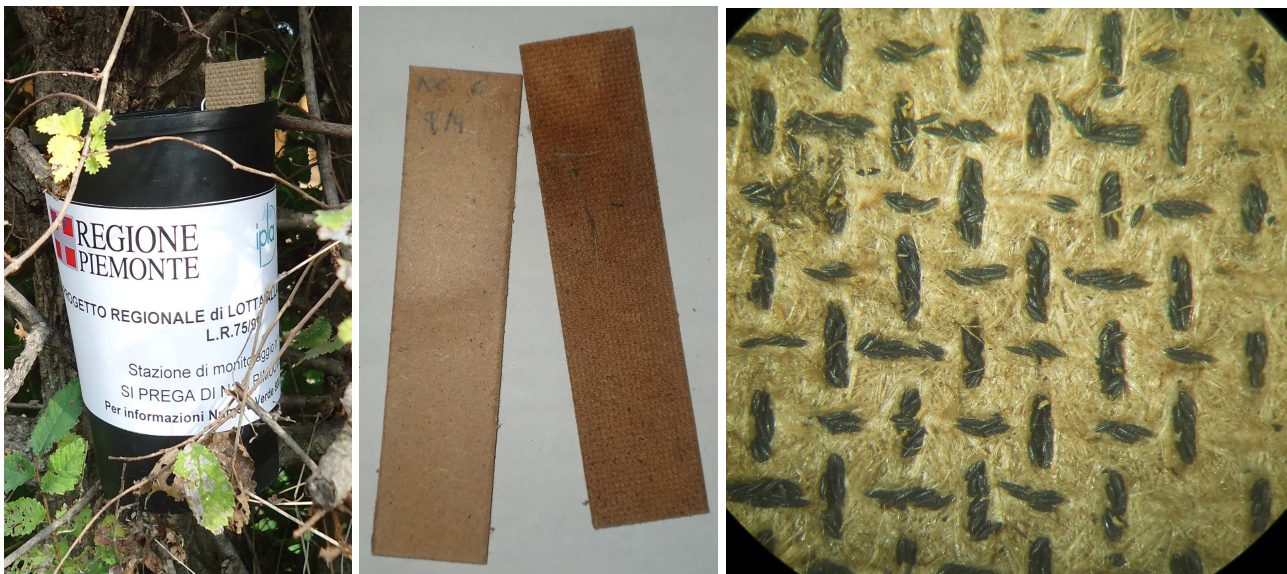
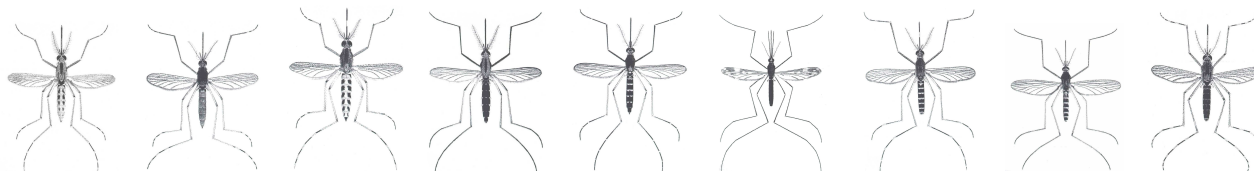


Fig. 2 - ovitrappola completa in sito (a sinistra), stecchette di masonite con codice e data sul lato liscio e supporto per deposizione delle uova sul lato zigrinato (al centro), ingrandimento al microscopio di una stecchetta con uova (a destra).

Naturalmente ciascuna stecchetta di masonite porta lo stesso codice della trappola e la data di posizionamento.

Individuata la stazione idonea, ogni trappola viene riempita d'acqua dechlorata fino al livello del troppo pieno. Vi si pone poi qualche grano di Bti granulare (Vectobac G) al fine di evitare lo sviluppo larvale. Il colore nero del bicchiere e l'acqua funzionano da attrattivi per le femmine di *Ae. albopictus* in cerca di un sito di ovodeposizione.



Le femmine di *Ae. albopictus* così attratte depongono le proprie uova sulla stecchetta e ogni quindici giorni questa viene sostituita portata in laboratorio e osservata allo stereomicroscopio per l'identificazione e la conta delle uova.

Le uova di *Ae. albopictus* hanno dimensioni medie di circa 0,55 mm di lunghezza per circa 0,16 mm di larghezza, sono nere traslucide e deposte singolarmente.

Sulle listelle è possibile il rinvenimento di uova di una specie autoctona dalle abitudini riproduttive simili, *Oc. geniculatus*, che però sono più tozze e leggermente più grandi di quelle di *Ae. albopictus* e altre specie esotiche al momento non ancora presenti in Piemonte.

E' però necessaria un'attenta analisi microscopica e una buona esperienza nell'identificazione. Anche altri insetti, in particolare altri ditteri, possono utilizzare le barrette come supporto per ovideporre, ma le loro uova sono morfologicamente molto diverse e quindi non possono generare confusioni. Il periodo di monitoraggio è andato da metà maggio a metà ottobre, per un totale di 10 rilevamenti.

Nella seguente tabella sono riportati i dati del monitoraggio di quest'anno, già in forma elaborata (quelli grezzi si possono leggere nelle relazioni per i singoli comuni), dove T+ significa numero di turni positivi per ciascuna stazione, μU media delle uova rinvenute, Pi prevalenza dell'infestazione e Di densità dell'infestazione, sempre riferite alla singola stazione.

Comune	Stazione	T+	ΣU	μU	Pi	Di
Beinasco	BN001	6	410	68,3	60	4100
	BN002	10	3357	335,7	100	33570
	BN003	7	937	133,9	70	9370
	BN004	9	2338	259,8	90	23380
	BN005	10	1071	107,1	100	10710
	BN006	9	1555	172,8	90	15550
	BN007	8	326	40,8	80	3260
	BN008	9	2944	327,1	90	29440
	BN009	10	2122	212,2	100	21220
Borgaro Torinese	BOR1	10	1196	119,6	100	11960
	BOR2	10	251	25,1	100	2510
	BOR3	10	281	28,1	100	2810
	BOR4	9	557	61,9	90	5570
	BOR5	8	449	56,1	80	4490
Bosconero	BOS01	7	465	66,4	70	4650
	BOS02	7	359	51,3	70	3590
	BOS03	10	1432	143,2	100	14320
	BOS04	8	340	42,5	80	3400
	BOS05	6	339	56,5	60	3390
Carignano	CI01	4	360	90,0	40	3600
	CI02	9	4380	486,7	90	43800
	CI03	10	1982	198,2	100	19820
	CI04	10	8807	880,7	100	88070
	CI05	10	3743	374,3	100	37430



Comune	Stazione	T+	ΣU	μU	Pi	Di
Caselle Torinese	CA1	10	394	39,4	100	3940
	CA2	8	721	90,1	80	7210
	CA3	9	401	44,6	90	4010
	CA4	9	321	35,7	90	3210
	CA5	10	378	37,8	100	3780
	CA6	10	788	78,8	100	7880
Castagnole Piemonte	CST 01	6	82	13,7	60	820
	CST 02	5	260	52,0	50	2600
	CST 03	7	668	95,4	70	6680
	CST 04	6	431	71,8	60	4310
	CST 05	7	146	20,9	70	1460
Collegno	CO001	5	151	30,2	50	1510
	CO002	8	1931	241,4	80	19310
	CO003	7	863	123,3	70	8630
	CO004	8	1671	208,9	80	16710
	CO005	6	574	95,7	60	5740
	CO006	9	2506	278,4	90	25060
	CO007	9	819	91,0	90	8190
	CO008	9	3623	402,6	90	36230
	CO009	8	1560	195,0	80	15600
	CO010	10	2189	218,9	100	21890
Feletto	FE01	7	922	131,7	70	9220
	FE02	5	238	47,6	50	2380
	FE03	8	610	76,3	80	6100
	FE04	10	1107	110,7	100	11070
	FE05	10	1380	138,0	100	13800
Grugliasco	GR001	6	313	52,2	60	3130
	GR002	10	2428	242,8	100	24280
	GR003	7	460	65,7	70	4600
	GR004	9	2921	324,6	90	29210
	GR005	10	877	87,7	100	8770
	GR006	10	1619	161,9	100	16190
	GR007	6	819	136,5	60	8190
	GR008	7	640	91,4	70	6400
	GR009	10	2290	229,0	100	22900
	GR010	9	1240	137,8	90	12400
La Loggia	LL01	9	1235	137,2	90	12350
	LL02	10	1380	138,0	100	13800
	LL03	9	3057	339,7	90	30570
	LL04	4	788	197,0	40	7880
	LL05	9	1020	113,3	90	10200



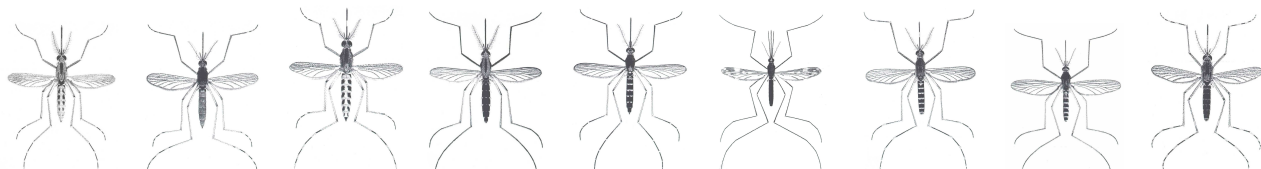
Comune	Stazione	T+	ΣU	μU	Pi	Di
Leini	LN01	5	361	72,2	50	3610
	LN02	9	969	107,7	90	9690
	LN03	10	509	50,9	100	5090
	LN04	7	228	32,6	70	2280
	LN05	8	666	83,3	80	6660
	LN06	6	378	63,0	60	3780
	LN07	5	101	20,2	50	1010
Mappano	MA1	10	576	57,6	100	5760
	MA2	9	385	42,8	90	3850
	MA3	9	621	69,0	90	6210
	MA4	8	412	51,5	80	4120
Nichelino	NIC001	8	1082	135,3	80	10820
	NIC002	9	969	107,7	90	9690
	NIC003	6	432	72,0	60	4320
	NIC004	7	688	98,3	70	6880
	NIC005	6	555	92,5	60	5550
	NIC006	6	586	97,7	60	5860
	NIC007	7	1128	161,1	70	11280
	NIC008	7	1169	167,0	70	11690
	NIC009	5	285	57,0	50	2850
	NIC010	7	1099	157,0	70	10990
	NIC011	6	135	22,5	60	1350
None	NE 01	7	877	125,3	70	8770
	NE 02	5	291	58,2	50	2910
	NE 03	4	394	98,5	40	3940
	NE 04	5	316	63,2	50	3160
	NE 05	6	584	97,3	60	5840
	NE 06	7	257	36,7	70	2570
	NE 07	7	687	98,1	70	6870
	NE 08	7	275	39,3	70	2750
Orbassano	OB001	9	740	82,2	90	7400
	OB002	8	1466	183,3	80	14660
	OB003	8	2489	311,1	80	24890
	OB004	8	1347	168,4	80	13470
	OB005	9	1566	174,0	90	15660
	OB006	10	1426	142,6	100	14260
	OB007	9	1301	144,6	90	13010
	OB008	9	2592	288,0	90	25920
	OB009	10	1569	156,9	100	15690
	OB010	10	1713	171,3	100	17130



Comune	Stazione	T+	ΣU	μU	Pi	Di
Pavarolo	PV01	8	1376	172,0	80	13760
	PV02	5	333	66,6	50	3330
	PV03	8	1396	174,5	80	13960
	PV04	9	5826	647,3	90	58260
	PV05	8	830	103,8	80	8300
	PV06	8	3884	485,5	80	38840
Pecetto Torinese	PE01	7	525	75,0	70	5250
	PE02	4	361	90,3	40	3610
	PE03	7	2357	336,7	70	23570
	PE04	6	960	160,0	60	9600
	PE05	4	1331	332,8	40	13310
	PE06	6	1223	203,8	60	12230
	PE07	6	648	108,0	60	6480
	PE08	9	2572	285,8	90	25720
	PE09	6	602	100,3	60	6020
Pianezza	PZ01	7	435	62,1	70	4350
	PZ02	6	582	97,0	60	5820
	PZ03	6	800	133,3	60	8000
	PZ04	7	327	46,7	70	3270
	PZ05	4	82	20,5	40	820
	PZ06	10	984	98,4	100	9840
	PZ07	8	307	38,4	80	3070
	PZ08	9	828	92,0	90	8280
	PZ09	7	254	36,3	70	2540
	PZ10	9	816	90,7	90	8160
Pino Torinese	PNT01	7	1167	166,7	70	11670
	PNT02	2	18	9,0	20	180
	PNT03	8	1859	232,4	80	18590
	PNT04	7	511	73,0	70	5110
	PNT05	2	430	215,0	20	4300
	PNT06	8	2852	356,5	80	28520
	PNT07	6	1175	195,8	60	11750
	PNT08	9	1182	131,3	90	11820
	PNT09	5	449	89,8	50	4490
Piobesi Torinese	PI 01	6	552	92,0	60	5520
	PI 02	6	333	55,5	60	3330
	PI 03	5	149	29,8	50	1490
	PI 04	8	305	38,1	80	3050
	PI 05	6	528	88,0	60	5280



Comune	Stazione	T+	ΣU	μU	Pi	Di
Piossasco	PSC001	10	1520	152,0	100	15200
	PSC002	8	460	57,5	80	4600
	PSC003	9	1518	168,7	90	15180
	PSC004	8	929	116,1	80	9290
	PSC005	9	1525	169,4	90	15250
	PSC006	9	1706	189,6	90	17060
	PSC007	9	1170	130,0	90	11700
	PSC008	8	1360	170,0	80	13600
Rivalta di Torino	RL01	9	652	72,4	90	6520
	RL02	8	51	6,4	80	510
	RL03	8	264	33,0	80	2640
	RL04	9	604	67,1	90	6040
	RL05	9	665	73,9	90	6650
	RL06	9	899	99,9	90	8990
	RL07	8	438	54,8	80	4380
	RL08	9	376	41,8	90	3760
	RL09	8	394	49,3	80	3940
	RL10	8	272	34,0	80	2720
Rivoli	RIV01	9	385	42,8	90	3850
	RIV02	9	251	27,9	90	2510
	RIV03	9	822	91,3	90	8220
	RIV04	9	463	51,4	90	4630
	RIV05	9	79	8,8	90	790
	RIV06	8	479	59,9	80	4790
	RIV07	10	782	78,2	100	7820
	RIV08	8	454	56,8	80	4540
	RIV09	7	408	58,3	70	4080
	RIV10	7	459	65,6	70	4590
	RIV11	8	309	38,6	80	3090
	RIV12	8	207	25,9	80	2070
	RIV13	7	253	36,1	70	2530
	RIV14	8	349	43,6	80	3490
	RIV15	8	290	36,3	80	2900
Robassomero	RO1	8	536	67,0	80	5360
	RO2	10	270	27,0	100	2700
	RO3	10	308	30,8	100	3080
	RO4	10	930	93,0	100	9300
	RO5	10	435	43,5	100	4350
San Benigno Canavese	SB01	6	203	33,8	60	2030
	SB02	7	358	51,1	70	3580
	SB03	9	1164	129,3	90	11640
	SB04	9	491	54,6	90	4910
	SB05	9	275	30,6	90	2750
San Maurizio Canavese	SM01	8	1421	177,6	80	14210
	SM02	10	947	94,7	100	9470
	SM03	10	591	59,1	100	5910
	SM04	5	174	34,8	50	1740
	SM05	5	253	50,6	50	2530



Comune	Stazione	T+	ΣU	μU	Pi	Di
Settimo Torinese	ST01	6	149	24,8	60	1490
	ST02	6	172	28,7	60	1720
	ST03	8	669	83,6	80	6690
	ST04	8	831	103,9	80	8310
	ST05	9	936	104,0	90	9360
	ST06	9	957	106,3	90	9570
	ST07	9	1571	174,6	90	15710
	ST08	6	526	87,7	60	5260
	ST09	9	1363	151,4	90	13630
	ST10	9	1241	137,9	90	12410
	ST11	8	756	94,5	80	7560
Villastellone	VS01	9	1798	199,8	90	17980
	VS02	9	2221	246,8	90	22210
	VS03	10	3170	317,0	100	31700
	VS04	7	2457	351,0	70	24570
	VS05	10	4817	481,7	100	48170
Vinovo	VIN001	7	340	48,6	70	3400
	VIN002	9	1315	146,1	90	13150
	VIN003	9	3277	364,1	90	32770
	VIN004	9	3029	336,6	90	30290
	VIN005	8	655	81,9	80	6550
	VIN006	8	1539	192,4	80	15390
	VIN007	8	1874	234,3	80	18740
	VIN008	8	1091	136,4	80	10910
	VIN009	8	688	86,0	80	6880
Volvera	VVR 01	6	576	96,0	60	5760
	VVR 02	7	297	42,4	70	2970
	VVR 03	2	48	24,0	20	480
	VVR 04	6	295	49,2	60	2950
	VVR 05	6	439	73,2	60	4390
	VVR 06	6	516	86,0	60	5160
	VVR 07	3	70	23,3	30	700

Dai dati mostrati in tabella e illustrati nel seguente grafico (grafico 10) come media per i vari comuni, questi ultimi risultano suddivisibili in tre categorie: un primo e più consistente gruppo di 18 comuni, con infestazioni medio - basse, un secondo gruppo di 9 comuni con infestazioni medie ed infine 3 comuni con infestazioni medio - alte.

Questi ultimi riguardano esclusivamente Comuni al primo anno di adesione o che comunque non hanno aderito al Progetto da alcuni anni a dimostrazione del fatto che solo una continuità di studio del territorio ed intervento di lotta comprensivo di una sistematica opera di informazione possono dare risultati apprezzabili. Si tratta infatti di Carignano (unico anno precedente di adesione nel 2011), Pavarolo (adesione dal 2012 al 2014) e Villastellone (al primo anno di adesione).

Tutti i comuni della zona settentrionale del comprensorio, laddove sono nati e continuati ininterrottamente i primi progetti di contrasto alle zanzare, sono tutti ascrivibili al gruppo con minor densità dell'infestazione.

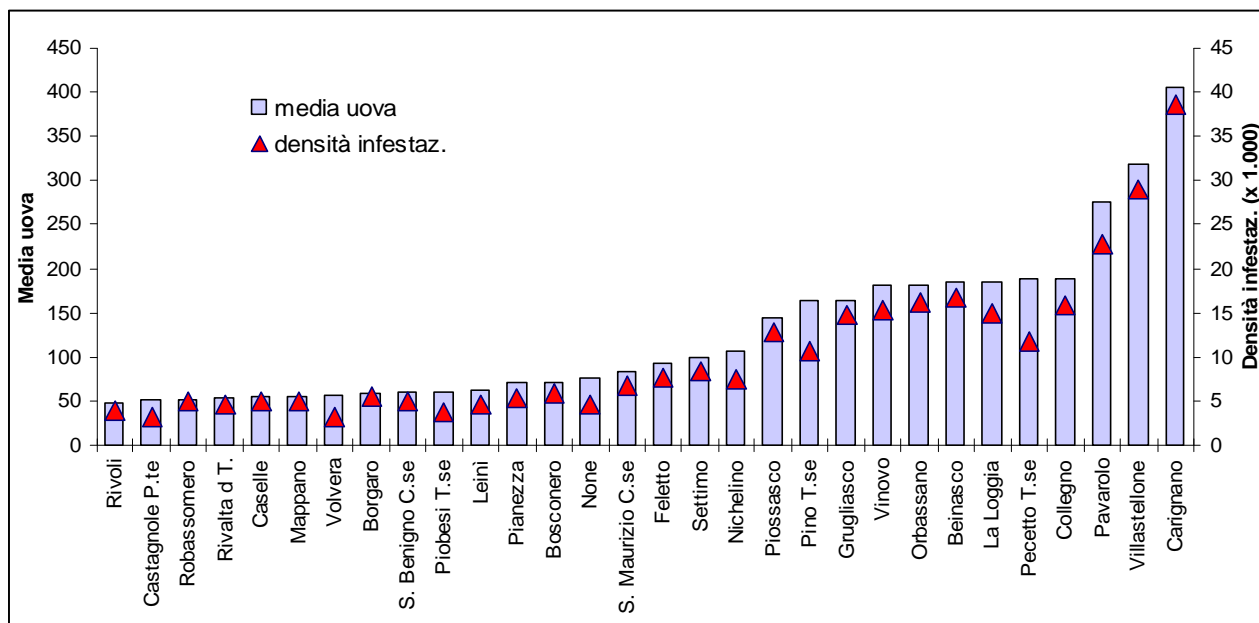


Grafico 10

Confrontando le densità delle infestazioni di quest'anno con quelle registrate nel 2016 (grafico 11), laddove attivo il progetto di lotta, si può osservare che le riduzioni più consistenti si sono tutte registrate nel comparto più settentrionale dell'area di progetto: Caselle, Borgaro T.se, San Maurizio C.se, Bosconero, San Benigno C.se e Leini sono infatti tra i comuni in cui si è avuta una riduzione più significativa. Riduzioni sensibili si sono avute anche in molti comuni del comprensorio sud (Castagnole, None, Volvera, Piobesi, Nichelino).

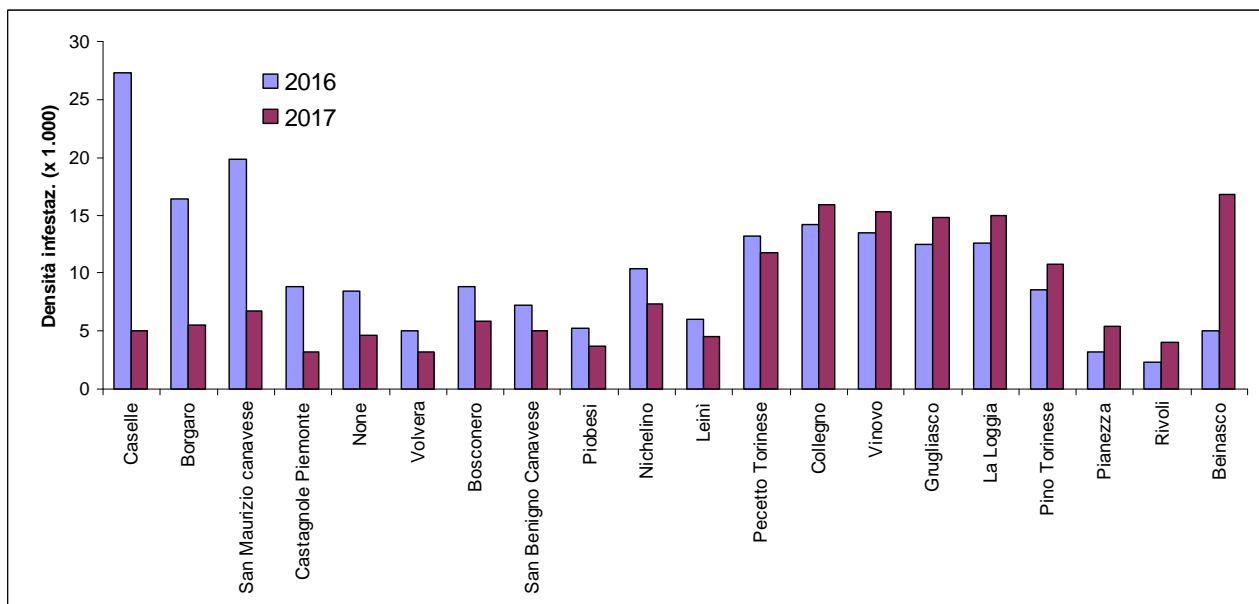


Grafico 11

Aumenti o diminuzioni poco significative si sono osservate sull'area della collina torinese, in alcuni comuni della periferia meridionale (La Loggia e Vinovo) e occidentale (Collegno e Grugliasco) dove si sono peraltro registrati gli unici incrementi consistenti (Rivoli, Pianezza e, soprattutto, Beinasco).



Per quanto riguarda il numero di stazioni di monitoraggio positive e l'abbondanza di uova raccolte e contate, si assiste ad un lento e costante incremento dal primo turno (prima metà di giugno) fino al settimo (tra fine agosto e inizio settembre) che è quello con il picco stagionale di uova, avendo una media di circa 232 uova per ovitrappola valida (ossia di cui è stato possibile contare le uova) ed è anche quello con massima diffusione dell'infestazione, con 193 stazioni positive su 196. Nel turno successivo c'è stato un brusco calo del numero medio di uova per stazione (56) e delle stazioni complessivamente positive (176 su 211). Negli ultimi due turni questi valori si riducono ulteriormente, fino a 16 uova/trappola con 130 stazioni positive su 216 valide (grafico 12).

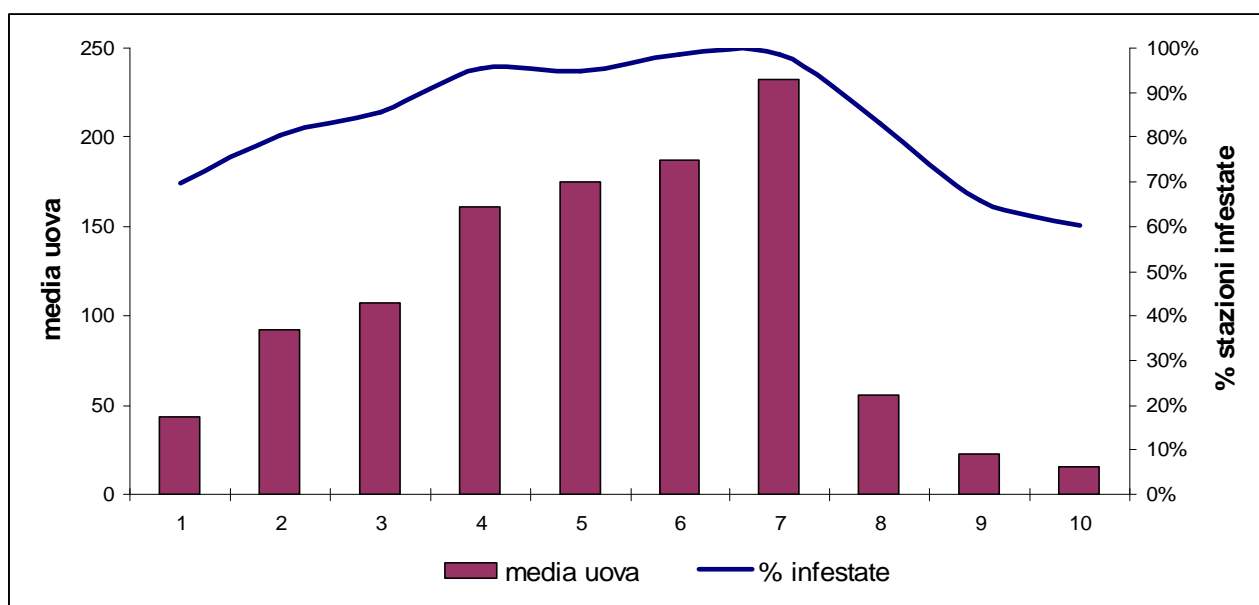


Grafico 12

Il numero medio complessivo di uova a stagione è simile quello dello scorso anno (grafico 13).

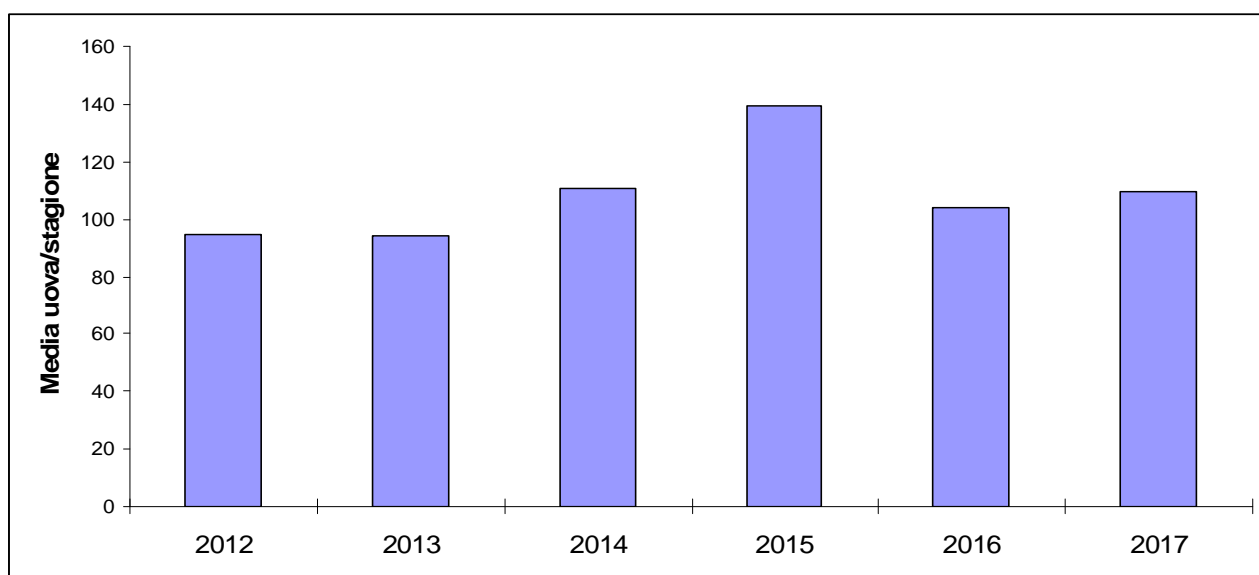


Grafico 13

Per qual che concerne l'andamento delle infestazioni registrate in ciascun sito si rimanda alle relazioni dei singoli Comuni.



Monitoraggio delle infestazioni larvali

Gli interventi di mappatura territoriale, ossia di individuazione dei focolai larvali attivi o potenziali, ed i periodici controlli di campo degli stessi sono stati attuati nel periodo compreso tra i mesi di aprile e ottobre.

Le attività di controllo periodico e mappatura territoriale hanno il fine di valutare sistematicamente le effettive attivazioni dei focolai di sviluppo larvale in precedenza censiti dai Tdc, al fine di poter pianificare gli interventi di lotta, sia di tipo preventivo (eliminazione del focolaio), quando possibili, sia di tipo larvicida. In questo caso il controllo veniva ripetuto a campione dopo il trattamento per verificarne l'efficacia.

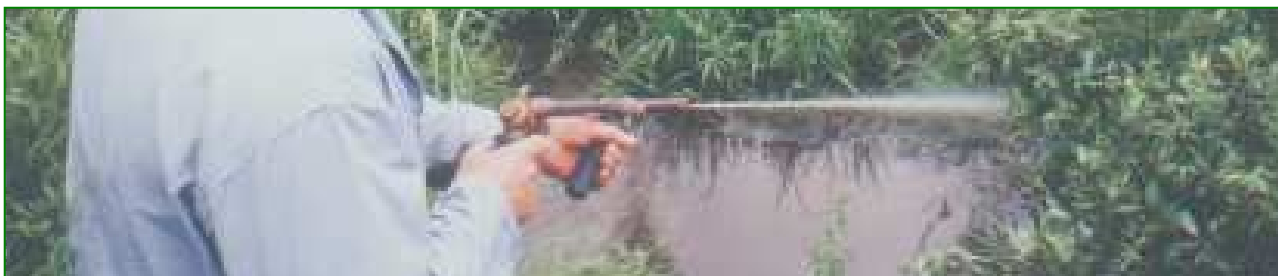
Talvolta l'intervento sul territorio da parte dei Tdc o del RTS è stata sollecitata dalla segnalazione da parte di cittadini al servizio telefonico informativo regionale (numero verde appositamente istituito per le segnalazioni legate alla presenza di zanzara tigre) o alle Amministrazioni. In questi casi il Tdc responsabile del territorio da cui proveniva la segnalazione si recava in loco con il fine di individuare la fonte del disagio.

I focolai, vecchi o nuovi che fossero, sono stati controllati in periodi e con una frequenza diversa a seconda della propria natura. Alcuni focolai sono infatti prettamente primaverili in quanto soggetti ad allagamenti causati dalle le piogge che caratterizzano questa stagione, altri tardo estivi e autunnali e quindi sono stati controllati con maggior frequenza nei rispettivi periodi. Molti altri focolai sono perenni e sono stati visitati con cadenza almeno settimanale durante tutto il corso della stagione. Altri, infine, sono occasionali e condizionati da eventi atmosferici o colturali che è bene imparare a riconoscere per sapere quando e dove intervenire.

I focolai individuati in questa o nelle precedenti campagne di lotta sono stati periodicamente visitati dai tecnici allo scopo di verificarne l'effettiva infestazione. A seguito di questi controlli, il tecnico decideva se e come intervenire. Il “se” era determinato dalla presenza di stadi preimmaginali di culicidi antropofili, il “come” dalle caratteristiche del focolaio: dimensioni, ubicazione ed accessibilità determinavano se il trattamento poteva essere eseguito seduta stante dal tecnico o nei giorni seguenti dalla ditta incaricata e con quale mezzo, mentre tipologia di focolaio e stadio larvale servivano a scegliere prodotti e dosi d'impiego.



Fig. 3 - esempi di focolai extraurbani monitorati quest'anno.



Interventi larvicidi in area extraurbana

Le zanzare possono trovare nelle aree extraurbane innumerevoli siti di sviluppo larvale: fossi, scoli, bassure, bacini di laminazione ecc., possono allagarsi in seguito a eventi meteorici o irrigui. Se nel corso dei controlli effettuati su tali focolai i Tdc rilevano la presenza di infestazioni larvali da parte di specie culicidiche moleste, vengono decise le modalità per un eventuale intervento finalizzato a neutralizzare lo sviluppo delle larve presenti.

Anche quest'anno la principale specie bersaglio di questi trattamenti è stata *Culex pipiens*. Altre specie (*Aedes vexans*, *Anopheles maculipennis* e *Ochlerotatus caspius*) hanno richiesto più saltuariamente interventi di lotta larvicida.

Nella maggioranza dei casi il trattamento è stato effettuato direttamente dai Tdc con prodotti granulari a base di Bti a 200 UTI/mg (nome commerciale Vectobac G).

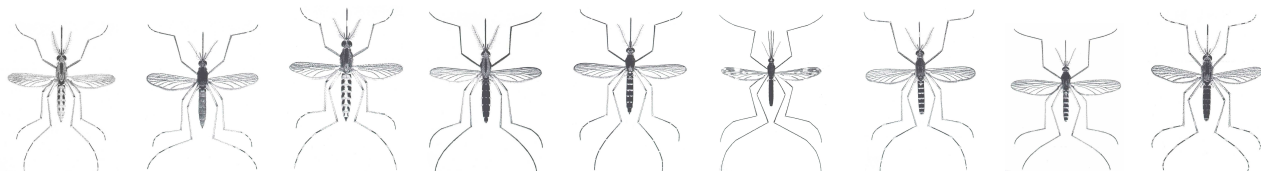
Quando la situazione richiedeva un intervento più complesso per la presenza di un fosso infestato di notevoli dimensioni, il trattamento veniva affidato alla ditta individuata tramite bando di evidenza pubblica che ha utilizzato un formulato liquido concentrato (sospensione acquosa a 1200 UTI/mg) sempre a base di Bti (nome commerciale Vectobac 12AS), debitamente diluito in acqua al 2%. La sospensione così ottenuta veniva distribuita mediante irroratrice spalleggiata o montata su automezzo. La procedura per comunicare i trattamenti alla ditta avveniva sulla base delle segnalazioni avute, entro le ore 18 di ciascun giorno lavorativo da parte dei Tdc. Allora veniva allestito ed inviato alla ditta incaricata, mediante posta elettronica, un piano di lavoro per il giorno seguente.

I lavori così affidati dovevano essere portati a termine entro la data stabilita dal Tdc. Se entro le 18 di tale giorno non si ricevevano comunicazioni da parte della ditta, i trattamenti si consideravano eseguiti senza problemi ed i Tdc potevano procedere ai rilevamenti di controllo.



Fig. 4 - esempi di trattamenti su focolai extraurbani.

Complessivamente quest'anno sono stati trattati 249 focolai, 224 dei quali direttamente dai Tdc e 25 dalla ditta incaricata. Quest'ultima ha complessivamente distribuito oltre 2000 litri di sospensione acquosa contenente quasi 44 litri di Vectobac 12AS impiegando una dozzina di ore di lavoro, mentre i Tdc hanno sparso una cinquantina di kg di Vectobac G.



La seguente tabella riassume gli interventi che si sono resi necessari nel 2017 sui focolai rurali. Nei Comuni non presenti in tabella non sono mai state riscontrate infestazioni larvali in questa tipologia di focolaio. Per i dettagli si rimanda alle relazioni dei singoli comuni.

Comune	interventi
Beinasco	11
Bosconero	13
Carignano	31
Caselle T.se	2
Castagnole P.te	4
Collegno	7
Feletto	2
Grugliasco	8
La Loggia	36
Leinì	21
Mappano	2
Nichelino	1
None	4
Orbassano	7

Comune	interventi
Pavarolo	1
Pecetto T.se	14
Pianezza	15
Piobesi	3
Piossasco	6
Rivoli	10
Robassomero	2
San Benigno C.se	15
San Maurizio C.se	1
Settimo T.se	14
Villastellone	8
Vinovo	9
Volvera	2
totale	249

Per quanto invece concerne le risaie, ubicate esclusivamente nei territori di San Benigno C.se e Bosconero (fig. 5), pur essendo poche rispetto a quelle del Piemonte orientale rappresentano un importante focolaio locale di sviluppo culicidico, in particolare per *Oc. caspius*, una specie di zanzara, ricordiamo, particolarmente fastidiosa ed in grado di spostarsi molto dai territori in cui si sviluppa.

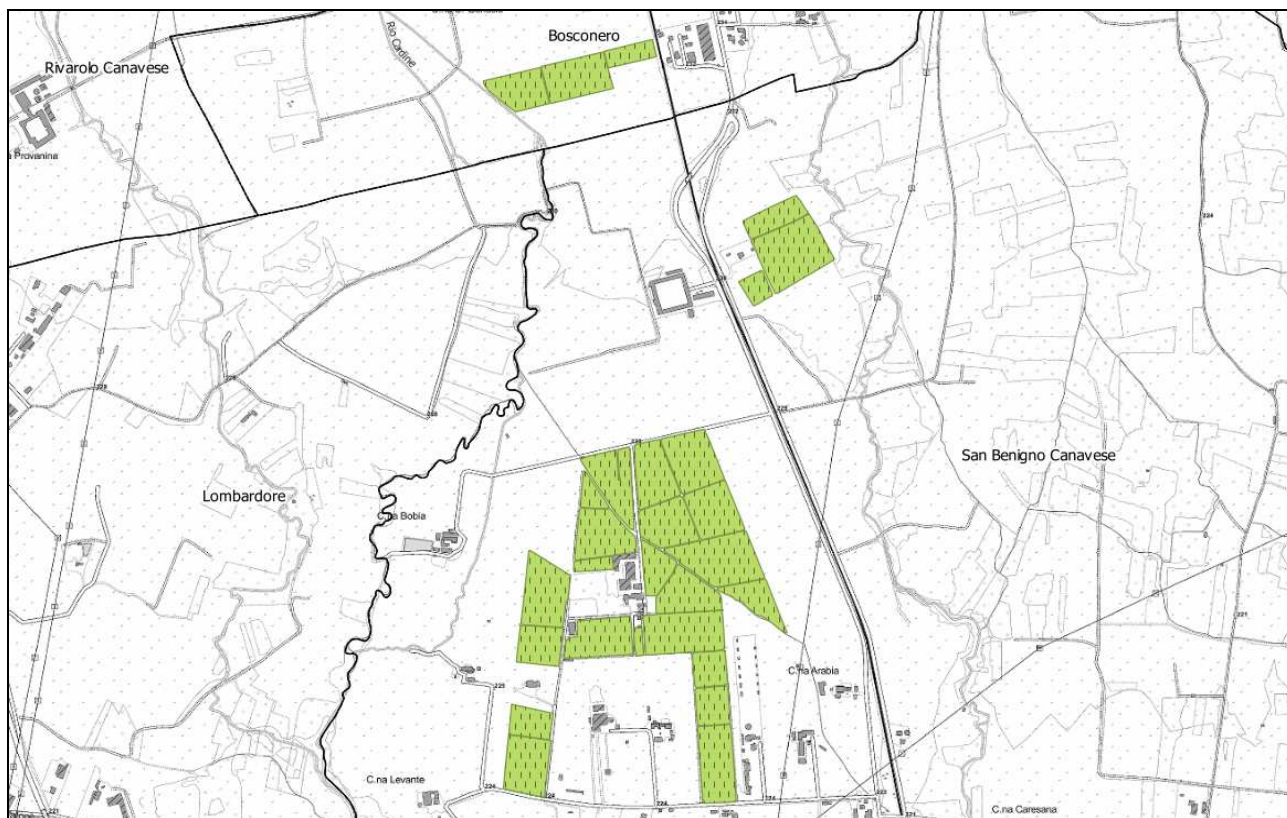


Fig. 5 - cartografia delle risaie del comprensorio.



Nel periodo in cui era attivo il Progetto Regionale Unitario di Lotta alle Zanzare di Risaia (2007-2014), anche le risaie di questo comprensorio hanno beneficiato dei trattamenti aerei forniti direttamente dal progetto regionale e con ottimi risultati. I tecnici locali si occupavano del monitoraggio delle infestazioni e d'informare il centro operativo più vicino delle necessità d'intervento (nello specifico quello di Casale Monferrato). Entro 24 ore un elicottero provvedeva a trattare tutte le risaie infestate con una sospensione acquosa a base di Bti.

Negli ultimi anni, purtroppo, il Progetto Regionale Unitario non è più stato finanziato e quindi gli interventi sono stati necessariamente ridotti a pochi trattamenti da terra effettuati dai risicoltori e all'adesione degli stessi alla misura 10.1.2 del Programma di Sviluppo Rurale (PSR) 2014-2020 della Regione Piemonte "Interventi a favore della biodiversità nelle risaie". I trattamenti effettuati dai risicoltori consistono però solamente nell'abbinare dei prodotti larvicidi alla semina o agli interventi agronomici effettuati nel corso della stagione. Purtroppo non tutte le infestazioni presenti coincidono con questi interventi e non tutti gli interventi agronomici sono eseguiti in presenza di infestazioni, pertanto sta al Tdc trovare quando le due cose si sovrappongono e concordare il trattamento con l'agricoltore.

Nello specifico, quest'anno, con l'aiuto dei risicoltori della Cascina Frascchetta, sono stati effettuati degli interventi in concomitanza di alcune operazioni agronomiche (semina e concimazione) utilizzando in parte un larvicida liquido a base di diflubenzuron e in parte un larvicida biotecnologico a base di Bti (fig. 6).



Fig. 6 - semina con seme addizionato di larvicida biotecnologico nelle risaie di San Benigno.



Interventi larvicidi in area urbana

In area urbana gli interventi larvicidi constano essenzialmente in trattamenti periodici delle caditoie stradali. Lo scopo di questi interventi è di contrastare lo sviluppo di specie culicidiche moleste (essenzialmente *Cx. pipiens* e *Ae. albopictus*) in aree particolarmente sensibili come i centri abitati. Dentro le caditoie stradali possono infatti formarsi delle raccolte d'acqua più o meno permanenti all'interno delle quali hanno facile accesso le femmine di zanzara in cerca di luoghi ove deporre le proprie uova o direttamente sul pelo dell'acqua (zanzara comune) o sulle pareti interne della caditoia (zanzara tigre). Le prime possono schiudersi nel giro di pochi giorni, le seconde solo in seguito ad un aumento del livello idrico causato da precipitazioni atmosferiche o attività umane, ma in ogni caso le larve nate in tali ambienti trovano poca competizione e predazione da parte di altri organismi a causa della povertà ecologica del sito, generando intense infestazioni. Poiché questi focolai restano praticamente isolati dalle acque superficiali naturali è possibile sfruttare la maggior persistenza di alcuni prodotti larvicidi rispetto ad altri meno impattanti ma poco persistenti.

Quest'anno, al fine di consumare scorte di prodotti rimaste in magazzino dagli anni precedenti, sono stati utilizzati per questo tipo d'intervento due prodotti a base di diflubenzuron: quello in formulazione liquida, debitamente diluito, per l'impiego da parte della ditta di disinfestazione e quello in compresse monodose per l'utilizzo da parte dei Tdc (in piccola parte anche della ditta). Le procedure per comunicare alla ditta gli interventi necessari erano analoghe a quelle per il trattamento dei focolai rurali. Sia la ditta che i Tdc erano tenuti a trattare solo le caditoie contenenti acqua. I Tdc hanno trattato complessivamente 27.696 caditoie, impiegando altrettante compresse da 2 g di diflubenzuron, mentre la ditta incaricata, in 1.723 ore ha trattato 27.053 caditoie allagate, utilizzando 4.689 compresse e circa 335 litri di soluzione al 5%, pari a 17 litri di prodotto puro.

In ambito urbano i Tdc hanno trattato anche altri focolai presenti su suolo pubblico, numericamente più limitati, quali copertoni, vasche, pozzetti di scolo delle gronde e scantinati allagati.



Fig. 7 - interventi larvicidi in ambito urbano con prodotto liquido e in compresse.



Interventi adalticidi

Nel corso della stagione operativa sono stati richiesti, da 10 Amministrazioni, ed eseguiti, dalla ditta incaricata, 24 interventi adalticidi su una o più aree per volta, per un totale di 45 aree, 44 delle quali trattate mediante nebulizzatore autotrasportato e una con mezzo spalleggiato. Per tutti gli interventi si è utilizzato l'Etofenblu, un prodotto a base di Etofenprox al 10% e privo di solventi organici, che può essere impiegato ad una dose di appena 5 ml a litro. Si sono così distribuiti complessivamente 4.800 litri di soluzione contenenti 24 litri di prodotto ed impiegando 25 di ore d'intervento.

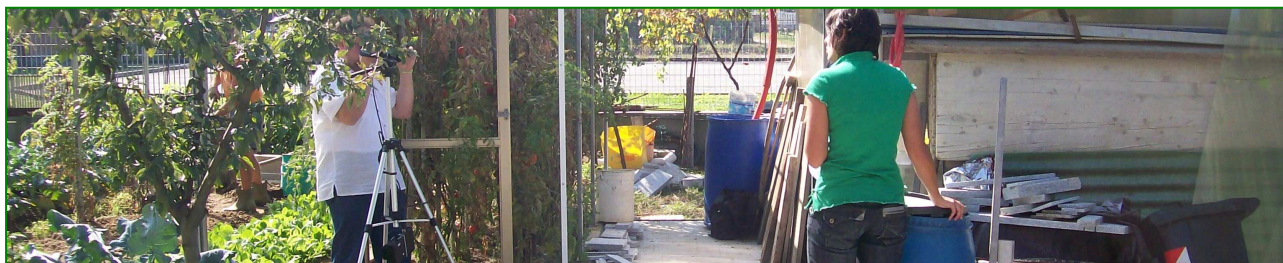
La seguente tabella riassume gli interventi richiesti ed eseguiti quest'anno.

COMUNE	INTERVENTI
Bosconero	3
Collegno	2
Feletto	1
Grugliasco	1
Leini	3
Nichelino	5
Pavarolo	1
Pianezza	1
Rivalta	2
Settimo T.se	5

Come si può vedere, questo tipo di trattamenti è marginale rispetto ai restanti interventi di lotta, nello spirito della LR 75/95 che predilige le azioni di prevenzione e lotta larvicida a minor impatto ambientale.



Fig. 8 - trattamenti adalticidi: mediante nebulizzatore autotrasportato, spalleggiato e rifiniture con lancia a mano.



Sopralluoghi su aree pubbliche e private

Come negli anni passati, alcune aree particolari hanno richiesto l'intervento del personale del progetto di lotta per cercare di risolvere gravi problematiche (a volte soggettive) legate alla presenza di zanzare. Ciò può avvenire in strutture pubbliche o aree private. In queste ultime di solito il Progetto non interviene direttamente, sia per questioni economiche che tecniche ma, in seguito alle richieste dei cittadini o delle Amministrazioni o per l'osservazione di situazioni particolari da parte dei Tdc, vengono effettuati sopralluoghi mirati che prevedono il trattamento degli eventuali focolai rinvenuti e le spiegazioni necessarie affinché il problema non si ripresenti.

Complessivamente sono stati svolti oltre 100 sopralluoghi, 62 in strutture o aree pubbliche e 45 in aree private. La seguente tabella riassume i principali sopralluoghi effettuati quest'anno. Per i dettagli si rimanda alle relazioni dei singoli Comuni. Segue esempio di scheda riassuntiva compilata dai Tdc per ciascun sopralluogo (fig. 9).

comune	pubblici	privati
Beinasco	4	3
Borgaro T.se	2	0
Carignano	0	2
Castagnole P.te	2	0
Collegno	3	3
Feletto	0	1
Grugliasco	3	5
La Loggia	0	2
Leini	2	1
Nichelino	3	1
None	4	0
Orbassano	5	0

comune	pubblici	privati
Pavarolo	1	0
Pecetto T.se	0	1
Pianezza	0	7
Pino T.se	3	0
Piobesi	4	0
Piossasco	5	4
Rivalta di T.	4	0
Rivoli	5	5
San Maurizio C.se	3	1
Settimo T.se	1	5
Vinovo	0	4
Volvera	8	0

PROGETTO REGIONALE LOTTA ALLE ZANZARE L.R.75/95 - ANNO 2017						
Progetto	Area Metropolitana T.se	Nr. progressivo del sopralluogo	3	Data	22 giugno 2017	
Tecnico	Andrea Pelusi	Comune	Orbassano			
Indirizzo	Via Frejus 69, Orbassano (TO)			Telefono utente		
Segnalazione	comune	Ovitrappola più vicina	OB005	Tipologia utenza	pubblica	
Tipologia quartiere	residenziale recente	Tipologia fabbricato	edificio scolastico			
Condizione area	senza criticità apparenti			Condizione edificio	datato (1950-2000)	
Ambienti ispezionati	condizioni	vegetazione	focolai individuati	quantità	stato	intervento
<input type="checkbox"/> orto						
<input checked="" type="checkbox"/> giardino	discrete	rigogliosa	caditoie sifonate	3	potenziali	trattati con Diflubenzuron
<input type="checkbox"/> terrazzo						
<input type="checkbox"/> cortile						
<input checked="" type="checkbox"/> locali chiusi	buone	assente	sottovasi	1	asciutto	nessuno
Eventuali note:	Durante il sopralluogo sono stati trattati tre caditoie sifonate con compresse di Diflubenzuron. Inoltre in un angolo del giardino è stato rilevato un ristagno abbastanza esteso da considerare potenziale focolaio causato da una perdita di acqua delle tubature sotterranee, come dichiarato dal personale scolastico.					
Eventuali foto significative:						

Fig. 9 - esempio di scheda di sopralluogo.



Divulgazione

Nella lotta alle zanzare, se si vogliono raggiungere risultati concreti, è molto importante che la cittadinanza faccia la propria parte, soprattutto in area urbana e nel contrasto alla diffusione di *Ae. albopictus*.

La maggior parte dei siti di sviluppo di tale specie si trova infatti in ambito privato, dove le misure preventive rappresentano la miglior soluzione al problema. Pertanto, è fondamentale provvedere ad una capillare opera di informazione per far comprendere quali situazioni favoriscono lo sviluppo di zanzare e quali precauzioni adottare per evitarlo.

Sono quindi state scelte tutta una serie di attività finalizzate a raggiungere con le giuste informazioni il numero più alto possibile di cittadini.

Il materiale a stampa (manifesti, locandine e pieghevoli) è stato completamente rivisto, ristampato e riconsegnato ai comuni in base alle loro esigenze o distribuito direttamente ai cittadini. Complessivamente sono stati distribuiti 441 manifesti, 632 locandine e oltre 2.200 pieghevoli. Per situazioni particolari (cimiteri, per quei comuni che non avevano ricevuto in passato l'apposita palina, e orti urbani) sono state predisposte, stampate ed affisse locandine appositamente studiate caso per caso.

LOTTA ALLA ZANZARA TIGRE

PRECAUZIONI DA ADOTTARE DA PARTE DEI CITTADINI

La **zanzara tigre** usa **piccole raccolte d'acqua** per moltiplicarsi. Nelle nostre case, negozi, scuole, giardini, cortili, orti urbani ecc. si possono, involontariamente, creare **condizioni favorevoli allo sviluppo** di questa zanzara. I trattamenti negli spazi pubblici, effettuati dai Comuni e dalla Regione, da soli non possono risolvere il problema; la conoscenza del **ciclo biologico** della zanzara e la **modifica di alcune abitudini da parte dei cittadini** possono aiutare a **contenere la sua presenza** sul territorio.

UOVA
Non lasciare all'aperto recipienti che, con la pioggia, possono riempirsi d'acqua.
Trattare periodicamente, con prodotti larvicidi, tutte le raccolte d'acqua non eliminabili (es. tombini, cunette, ecc.).

LARVA
Non abbandonare all'aperto rifiuti e tali di plastica che, con la pioggia, possono riempirsi d'acqua.
Coprire accuratamente con zanzariere le vasche e i recipienti che contengono acqua necessaria per l'irrigazione.
Capovolgere o non lasciare all'aperto oggetti che, con la pioggia, possono riempirsi d'acqua.

PUPA
Pulire periodicamente le grondaie per evitare ristagni d'acqua.
Cambiare frequentemente l'acqua dei vasi e rinnovare periodicamente quella dei sottovasi.
Tenere vuote vasche e fontane e sintermarci dai pozzi.

ADULTO
Non lasciare all'aperto recipienti che, con la pioggia, possono riempirsi d'acqua.
Trattare periodicamente, con prodotti larvicidi, tutte le raccolte d'acqua non eliminabili (es. tombini, cunette, ecc.).

PER INFORMAZIONI E SENSIBILIZZAZIONI
Numero Verde **800.171.198**
da lunedì a venerdì / ore 9-12 e 14-17

Per maggiori approfondimenti:
zanzara.iglo.org
www.facebook.com/zanzara.iglo

REGIONE PIEMONTE

Manifesto stampato con il contributo della Regione Piemonte

LOTTA ALLA ZANZARA TIGRE

PRECAUZIONI DA ADOTTARE DA PARTE DEI CITTADINI

La **zanzara tigre** usa **piccole raccolte d'acqua** per moltiplicarsi. Nelle nostre case, negozi, scuole, giardini, cortili, orti urbani ecc. si possono, involontariamente, creare delle **condizioni favorevoli allo sviluppo** di questa zanzara.

UOVA
Non lasciare all'aperto recipienti che, con la pioggia, possono riempirsi d'acqua.
Trattare periodicamente, con prodotti larvicidi, tutte le raccolte d'acqua non eliminabili (es. tombini, cunette, ecc.).

LARVA
Non abbandonare all'aperto rifiuti e tali di plastica che, con la pioggia, possono riempirsi d'acqua.
Coprire accuratamente con zanzariere le vasche e i recipienti che contengono acqua necessaria per l'irrigazione.

PUPA
Pulire periodicamente le grondaie per evitare ristagni d'acqua.
Cambiare frequentemente l'acqua dei vasi e rinnovare periodicamente quella dei sottovasi.
Tenere vuote vasche e fontane e sintermarci dai pozzi.

ADULTO
Non lasciare all'aperto recipienti che, con la pioggia, possono riempirsi d'acqua.
Trattare periodicamente, con prodotti larvicidi, tutte le raccolte d'acqua non eliminabili (es. tombini, cunette, ecc.).

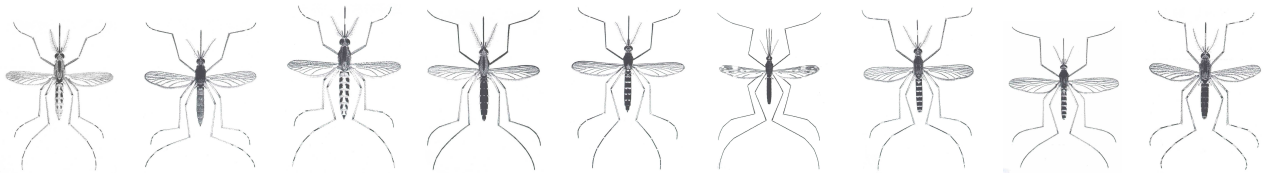
PER INFORMAZIONI E SENSIBILIZZAZIONI
Numero Verde **800.171.198**
da lunedì a venerdì / ore 9-12 e 14-17

Per maggiori approfondimenti:
zanzara.iglo.org
www.facebook.com/zanzara.iglo

REGIONE PIEMONTE

Locandina stampata con il contributo della Regione Piemonte

Fig. 10 - manifesto e locandina predisposti quest'anno.



ZANZARA TIGRE: CONOSCIAMOLA PER DIFENDERCI!

REGIONE PIEMONTE **ipa** Istituto per le piante da legno e l'ambiente ipa spa

PROGETTO REGIONALE DI LOTTA ALLA ZANZARA TIGRE L.R. 75/95

UOVA **LARVA** **ADULTO** **PUPA**

E' DI COLORE NERO CON ANELLI BIANCHI SULLE ZAMPE E SULL'ADDOME. HA UNA EVIDENTE STRISCIA BIANCA LONGITUDINALE SUL DORSO. E' MOLTO ATTIVA DI GIORNO. PUNGE SOPRATTUTTO ALL'APERTO.

La **zanzara tigre** usa **piccole raccolte d'acqua** per moltiplicarsi. Nelle nostre case, negozi, scuole, giardini, cortili, orti urbani ecc. si possono, involontariamente, creare delle **condizioni favorevoli allo sviluppo** di questa zanzara. I trattamenti negli spazi pubblici, effettuati dai Comuni e dalla Regione, da soli non possono risolvere il problema; la conoscenza del **ciclo biologico** della zanzara e la **modifica di alcune abitudini da parte dei cittadini** possono aiutare a **contenere la sua presenza** sul territorio.

PER INFORMAZIONI E SEGNALAZIONI **Numero Verde 800.171.198** da lunedì a venerdì / orari 9-13 e 14-17 Per maggiori approfondimenti: zanzara.ipa.org www.facebook.com/zanzara.ipa

Volantino stampato con il contributo della Regione Piemonte

LOTTA ALLA ZANZARA TIGRE PRECAUZIONI DA ADOTTARE DA PARTE DEI CITTADINI

Regione Piemonte e Comuni, attraverso piani di lotta, controllano da anni la diffusione della zanzara tigre. Anche grazie all'impegno di tutti i cittadini si può contenere la sua presenza sul territorio, seguendo alcune buone pratiche di seguito descritte.

Non lasciare all'aperto copertoni che, con la pioggia, possano riempirsi d'acqua

Trattare periodicamente, con prodotti larvicidi, tutte le raccolte d'acqua non eliminabili (es. tombini, caditoie, ecc.)

Pulire periodicamente le grondaie per evitare ristagni d'acqua

Cambiare frequentemente l'acqua dei vasi e svuotare periodicamente quella dei sottovasi

Non abbandonare all'aperto rifiuti e teli di plastica che, con la pioggia, possano riempirsi d'acqua

Capovolgere o non lasciare all'aperto oggetti che, con la pioggia, possano riempirsi d'acqua

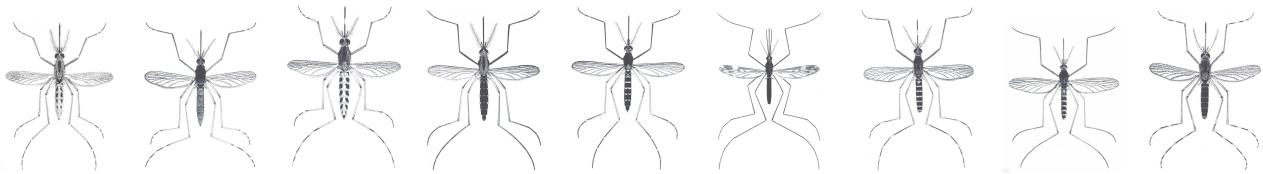
Capovolgere o non lasciare all'aperto oggetti che, con la pioggia, possano riempirsi d'acqua

Tenere vuote vasche e fontane o introdurre i pesci

Fig. 11 - esterno ed interno del pieghevole predisposto quest'anno.



Fig. 12 - esempio di utilizzo di manifesti, locandine e pieghevoli.



LOTTA ALLA ZANZARA TIGRE

PRECAUZIONI DA ADOTTARE NEI CIMITERI

La zanzara tigre usa piccole raccolte d'acqua per moltiplicarsi. I cimiteri, ospitando miriadi di vasi, sono tra i luoghi più favorevoli per lo sviluppo di questa zanzara. I trattamenti insetticidi non risolvono il problema e un loro uso prolungato è dannoso per l'ambiente. Occorre cambiare alcune abitudini che involontariamente favoriscono la zanzara tigre.

Fiori finti o secchi: utilizzare vasi **forati** (1) o riempiti fino all'orlo con **sabbia** (2) per evitare ristagni in seguito a piogge

Fiori freschi recisi: aggiungere un prodotto **larvicida** all'acqua (3) o sostituirla con **sabbia umida** (2)

Piante in vaso (dove consentite): non usare sottovasi (4) o mettere al loro interno una treccia di fili di **rame** o del prodotto **larvicida** (5)

Recipienti non utilizzati (dove ne è ammesso il deposito): **chiuderli** (6) o **capovolgerli** (7) in modo che non si riempiano con la pioggia

Pannello finanziato dai comuni aderenti al Progetto di Lotta alla Zanzara, con il contributo della Regione Piemonte (L.R. 75/95)

REGIONE PIEMONTE

Città di Carignano

PROGETTO di LOTTA ALLE ZANZARE

COMBATTIAMO INSIEME LA ZANZARA TIGRE

La zanzara tigre (*Aedes albopictus*) è un insetto di origine asiatica introdotto e diffuso in Italia a partire dagli anni '90.

La larva, lunga da pochi mm a 1 cm e simile ad un vermicello molto mobile, si sviluppa in piccoli ristagni d'acqua. Da adulta si distingue dalle altre zanzare perché più piccola e nera, con tipiche striature bianche su corpo e zampe. E' molto fastidiosa, punge durante il giorno, ed è attiva da aprile a novembre.

La si può combattere in vari modi, ma la lotta più efficace è quella contro i focolai larvali, perché ne previene lo sviluppo.

Ecco alcuni tra i più diffusi focolai larvali di questa zanzara:

Il Comune di Carignano, con il contributo della Regione Piemonte e attraverso le attività svolte da IPLA S.p.A., sta combattendo nei focolai presenti sul suolo pubblico (es. caditoie stradali).

Dai monitoraggi che si stanno svolgendo, risulta però una presenza assidua di zanzare tigre in questa zona. Per questo motivo, si chiede a tutti i CONDUTTORI DI ORTI, di:

1. ESEGUIRE L'ANNAFFIATURA DIRETTA, TRAMITE POMPA O CON CONTENITORE DA RIEMPIRE DI VOLTA IN VOLTA. DA SVUOTARE COMPLETAMENTE E CAPOVOLGERE DOPO OGNI USO;
2. SISTEMARE TUTTI I CONTENITORI E GLI ALTRI MATERIALI (ES. TELI DI PLASTICA) IN MODO DA EVITARE LA FORMAZIONE DI RACCOLTE D'ACQUA IN CASO DI PIOGGIA;
3. CHIUDERE APPROPRIATAMENTE E STABILMENTE CON COPERCHI A TENUTA ERMETICA GLI EVENTUALI SERBATOI D'ACQUA.

Per maggiori informazioni
numero verde 800.171.198

<http://zanzare.ipla.org>

www.facebook.com/zanzare.ipla/

Fig. 13 - esempio di locandine specifiche per cimiteri ed orti urbani predisposte quest'anno.

In occasione di eventi pubblici, quali fiere, manifestazioni o anche semplici mercati settimanali, e in accordo con le Amministrazioni interessate, sono stati allestiti degli stand informativi rivolti a tutti i partecipanti.



Fig. 14 - foto riprese durante gli eventi informativi di piazza.



Poiché il progetto è stato attivato più tardivamente rispetto a quanto previsto nei Piani di Fattibilità, non è stato possibile effettuare i previsti incontri primaverili nelle scuole. A parziale sostituzione di questa importante attività, si è proposto alle Amministrazioni di poter coinvolgere i centri estivi attivi sul territorio comunale e, dove è stato possibile, si sono tenute delle lezioni frontali nelle scuole nei mesi di settembre e ottobre. In collaborazione con alcuni Comuni sono stati organizzati degli incontri serali informativi aperti a tutti i cittadini. Complessivamente, tra scuole, centri estivi e incontri serali, sono stati organizzati una ventina di eventi.



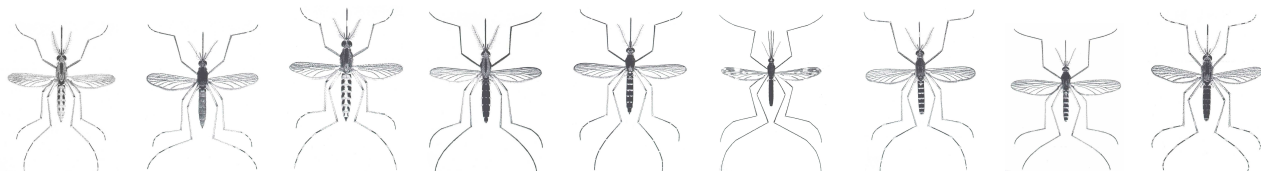
Fig. 15 - momenti di divulgazione durante gli incontri con la cittadinanza e nelle scuole.

A inizio stagione è stato inoltre diffuso a tutte le Amministrazioni partecipanti un articolo informativo da poter essere inserito sulla pagina internet o nei bollettini periodici dei Comuni. Molti Comuni hanno inoltre pubblicato sul proprio sito le notizie dei trattamenti e delle altre attività svolte nell'ambito del Progetto. Purtroppo il sito istituzionale www.zanzareipla.org, predisposto gli scorsi anni dal Soggetto Coordinatore Regionale, quest'anno non è quasi mai stato attivo a causa di un attacco hacker che l'ha reso praticamente inutilizzabile.

In compenso sulla pagina Facebook (www.facebook.com/zanzareipla/) e sul profilo Twitter (twitter.com/zanzareipla) predisposti da Ipla su è continuato a pubblicare le informazioni trasmesse dai Tdc e dal RTS sulle principali attività quotidianamente svolte (trattamenti, sorveglianza, eventi divulgativi ecc.), insieme alle notizie sulla situazione epidemiologica delle malattie veicolate dalle zanzare in Italia e nel resto del mondo e sulle novità provenienti dal mondo della ricerca.



Fig. 16 - banner della pagina Facebook ed esempio di "post" informativo sulle attività di progetto.



Anche quest'anno il numero verde regionale (800.171.198) è rimasto attivo per tutta la durata della stagione operativa e tutti i cittadini piemontesi che lo desideravano hanno potuto chiamarlo per avere informazioni, effettuare segnalazioni o richiedere un sopralluogo da parte di un tecnico. Alcune testate locali (es. il Corriere di Chieri del 22/09) hanno pubblicato articoli sul Progetto.

La seguente tabella riassume il materiale distribuito e le attività svolte in ciascun Comune.

comune	manifesti	locandine generiche	pieghevoli	locandine specifiche	stand	incontri e lezioni
Beinasco	30	50	350	2	0	0
Borgaro	15	30	1000	0	0	0
Bosconero	5	1	30	0	0	1
Carignano	20	13	400	2	1	1
Caselle	15	20	1000	0	0	0
Castagnole	3	2	100	0	0	0
Collegno	30	30	1600	0	1	2
Feletto	2	1	1200	0	0	0
Grugliasco	50	30	1500	0	3	0
La Loggia	20	8	350	0	1	0
Leini	20	40	1350	0	0	
Nichelino	45	28	700	0	5	6
None	4	4	100	0	0	0
Orbassano	30	50	600	1	0	0
Pavarolo	3	10	150	0	0	0
Pecetto	4	10	200	0	0	0
Pianezza	22	30	700	0	1	0
Pino	6	15	3200	0	0	0
Piobesi	6	3	100	0	1	0
Piossasco	10	80	900	1	1	0
Rivalta	20	25	1000	0	4	0
Rivoli	15	20	1000	0	4	0
Robassomero	15	20	1000	0	0	0
San Benigno	15	2	100	0	0	1
San Maurizio	5	10	30	0	0	0
Settimo	20	70	2600	0	0	2
Villastellone	6	9	350	0	1	1
Vinovo	1	18	500	0	2	2
Volvera	4	3	100	0	1	0
totali	441	632	22210	6	26	18

Per i dettagli si rimanda alle relazioni dei singoli Comuni. Le seguenti immagini illustrano il materiale distribuito e alcune delle attività svolte.



Supporto alle azioni di sorveglianza e prevenzione sanitaria

Analisi virologiche

In Italia e in altri Paesi d'Europa, nell'ultimo decennio si è assistito all'aumento delle segnalazioni di casi importati ed autoctoni di alcune arbovirosi d'interesse medico sia umano che veterinario molto diffuse a livello globale, tra cui Chikungunya, West Nile, Usutu e Dengue,.

Per tale ragione, Ipla S.p.A. e l'Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Piemonte, Liguria e Valle d'Aosta (IZS) portano avanti da alcuni anni vari filoni di ricerca basati sulla sorveglianza entomologica come primo ed indispensabile punto di partenza per la prevenzione sanitaria.

In particolare, anche quest'anno sono stati raccolti campioni di zanzare da sottoporre ad analisi virologica, sia utilizzando l'attività di monitoraggio con trappole attrattive normalmente condotta dai progetti locali, sia posizionando trappole in siti differenti opportunamente scelti.

Un totale di 1118 zanzare catturate in 3 siti dei Comuni aderenti alla campagna di lotta dell'Area metropolitana, appartenenti a 7 specie (*Ae. albopictus*, *Ae. vexans*, *An. maculipennis*, *Cx. modestus*, *Cx. pipiens*, *Culiseta annulata* e *Oc. caspius*) e suddivise in 55 pool sono state sottoposte ad analisi virologica per la ricerca di flavivirus. Nessuno di questi pool è risultato positivo, contrariamente a quanto successo in altre zone del Piemonte dove sono stati individuati 7 pool di *Cx. pipiens* infetti, di cui 6 da virus Usutu (province di Alessandria, Novara, Torino e Vercelli) e 1 da virus West Nile (provincia di Novara), entrambi portati dagli uccelli migratori e ormai insediati anche in Piemonte.

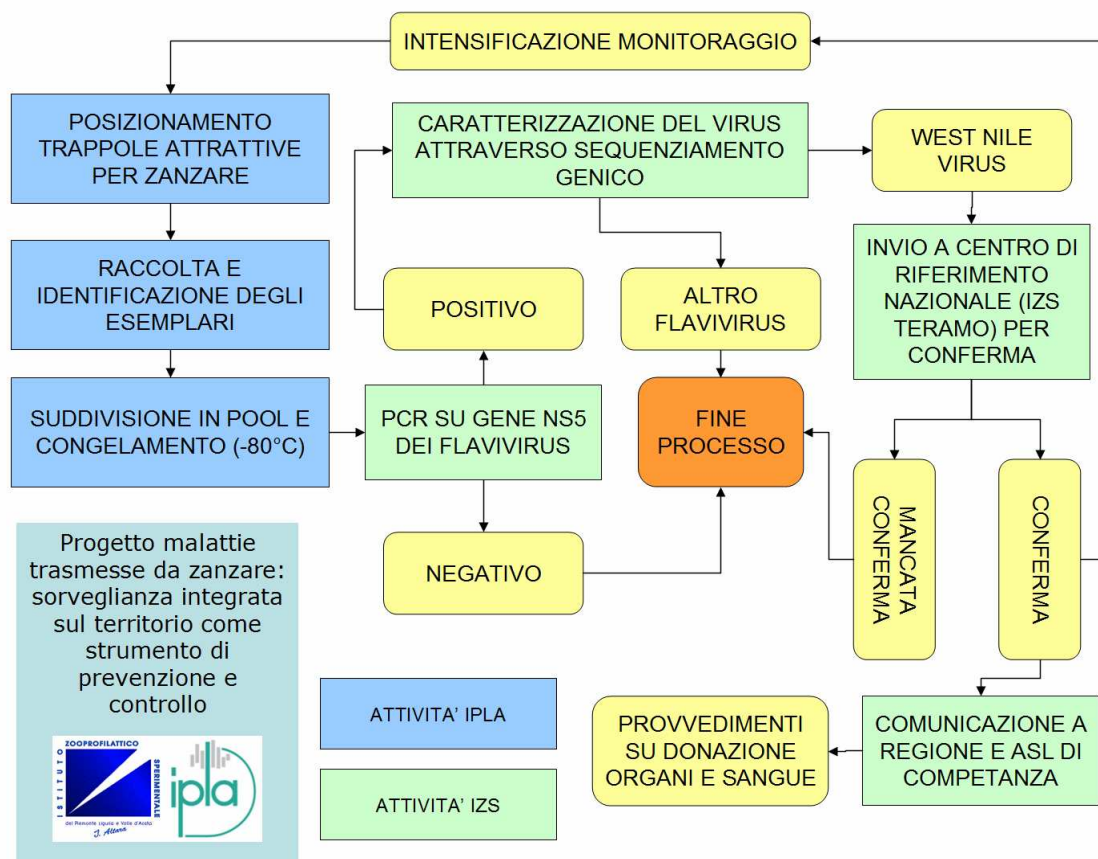
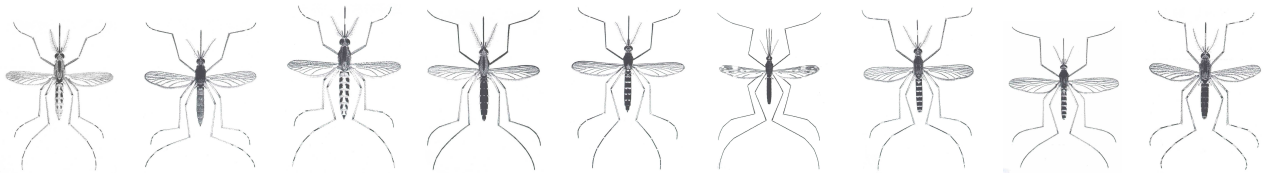


Fig. 17 - schema a blocchi del sistema di sorveglianza integrata al West Nile virus.



Protocollo d'intervento contro la diffusione di virus esotici

Anche quest'anno era attivo il Protocollo Operativo Regionale d'intervento contro la diffusione dei virus Chikungunya, Dengue e Zika (vedi schema seguente).

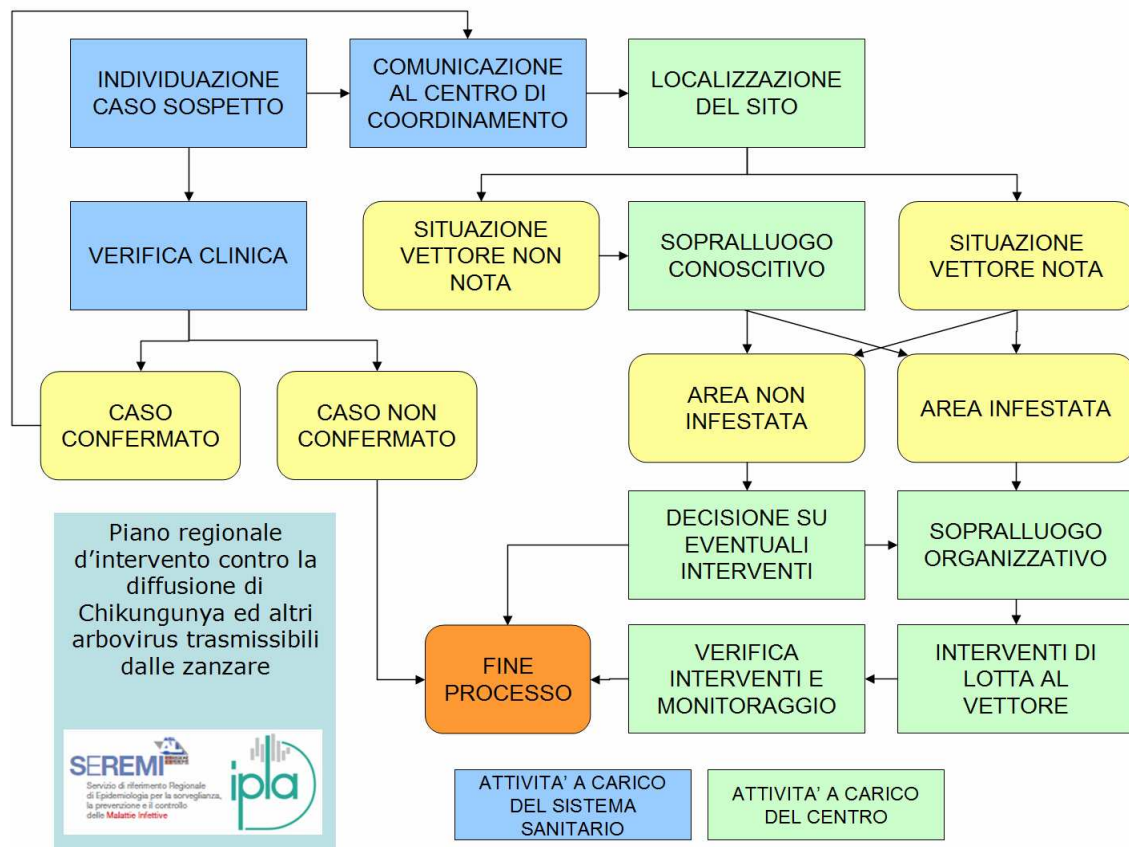
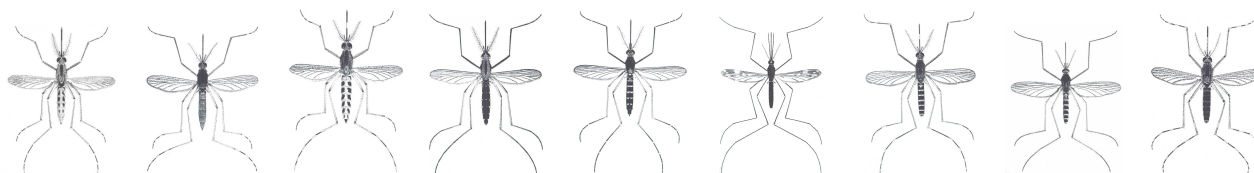


Fig. 18 - schema a blocchi del piano regionale d'intervento contro la diffusione di Dengue, Chikungunya e Zika.

Al fine di permettere una risposta quanto più fluida possibile nel caso di emergenze riguardanti i Comuni del Progetto, a inizio stagione sono state inviate a tutte le Amministrazioni coinvolte una bozza di ordinanza sindacale necessaria per poter effettuare gli interventi adulticidi e larvicidi nelle aree pubbliche e, soprattutto, private con lo scopo di evitare o interrompere il più presto possibile la circolazione virale. In questo modo tutti i Comuni hanno avuto a disposizione un modello appositamente studiato che, con pochi adattamenti del caso, avrebbe potuto essere approvato nel giro di poche ore.

Nel corso della stagione 2017 il protocollo regionale è stato attivato 11 volte nell'area torinese, 9 per casi di Dengue, uno di Chikungunya e uno di Zika, tutte contratte all'estero. Otto casi hanno riguardato la Città di Torino, mentre i restanti casi hanno coinvolto tre Comuni dell'Area Metropolitana non aderenti a progetti di lotta. Pertanto i trattamenti emergenziali non hanno coinvolto personale e territori dei Progetti dell'Area Metropolitana Torinese o dell'Unione dei Comuni Nord Est Torino.

L'epidemia di Chikungunya registratasi quest'autunno nel Lazio, con probabili ramificazioni in Calabria, è stata particolarmente allarmante ma, fino a prova contraria, nessun caso è stato introdotto in Piemonte.



Individuazione siti sensibili

Al fine di rendere più rapida la risposta d'intervento del Protocollo Operativo Regionale contro la diffusione dei virus Chikungunya, Dengue e Zika, si è continuato a censire i siti "sensibili" presenti nell'area di competenza. Per siti sensibili si intendono sia i luoghi di maggiore aggregazione, in particolare delle categorie a maggior rischio (quindi principalmente scuole e ospedali), sia quelle situazioni di particolare presenza di focolai difficilmente contrastabili (es. orti urbani e cimiteri). Per ciascun sito è stato effettuato un sopralluogo durante il quale si è compilata un'apposita scheda con lo scopo di riassumere le indicazioni utili ad eventuali futuri interventi d'emergenza per contrastare la diffusione di un'epidemia provocata da patogeni veicolabili da *Ae. albopictus*.


Su ogni scheda si è indicato l'indirizzo del sito e vi si è apposta una cartografia per semplificarne l'individuazione. La scheda è stata corredata di vista aerea dell'area per permettere la pianificazione degli interventi. Per ogni sito, è stato inoltre indicato il nominativo ed il numero di telefono del responsabile o del custode della struttura, in modo da agevolarne un eventuale futuro accesso, il grado di sensibilità del sito (basso, medio, alto) in base alla sua tipologia e alla presenza di focolai, oltre all'elenco di questi ultimi. Infine, in un campo di "osservazioni", si è lasciato spazio per eventuali note aggiuntive utili e fotografie dei focolai principali.

Questa attività, che è stata svolta senza nulla togliere alle altre operazioni di monitoraggio e lotta, ha portato all'identificazione di altri 140 siti che si aggiungono a quelli individuati negli anni passati.


La seguente tabella riassume i siti individuati quest'anno, per la cui elencazione si rimanda alle relazioni dei singoli Comuni. Segue esempio di scheda compilata dai Tdc per ciascun sito sensibile.

comune	siti sensibili 2017
Beinasco	4
Carignano	7
Castagnole P.te	3
Collegno	6
Feletto	3
Grugliasco	5
La Loggia	7
Leini	6
Nichelino	22
None	5
Orbassano	5
Pianezza	4
Piobesi	5
Piossasco	4
Rivalta di T.	12
Rivoli	9
Settimo T.se	8
Villastellone	7
Vinovo	10
Volvera	8






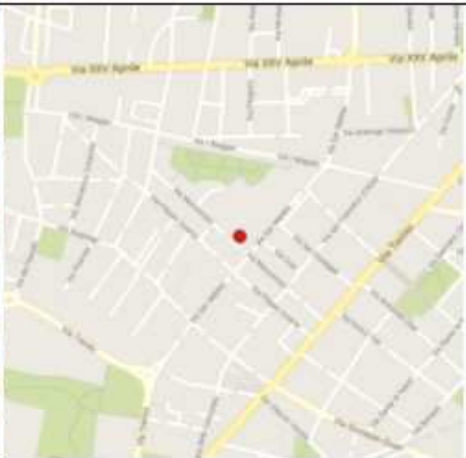
istituto per
le piante da legno
e l'ambiente ipia spa



REGIONE
PIEMONTE

ID	NC 018	Nome	Scuola Secondaria di I grado plesso Alessandro Manzoni (IC1)		
----	--------	------	--	--	--

Mappa





Località/Indirizzo	Via Moncenisio 24, Nichelino				
--------------------	------------------------------	--	--	--	--

Contatto	Nome				
	Funzione				
	Telefono				

Grado di sensibilità	basso	medio	alto	Ae. albopictus	Cx. pipiens
			X	X	X

Focolai identificati



3 Tombini trovati allagati nel cortile inerbito accanto al Circolo Gennargentu e 2 lato palestra

Osservazioni
Sopralluogo del 04/06/2017

Nel cortile interno presso il porticato la vegetazione è particolarmente invasiva e le siepi verso la scuola primaria è rigogliosa.

Il complesso scolastico "Alessandro Manzoni" ospita la sede UNITRE, Banda Musicale.

Molte sottovasi nella balcone/corridoio a cui si accede dal cortile inerbito accanto al Circolo Gennargentu.

Fig. 19 - esempio di scheda di sito sensibile.

