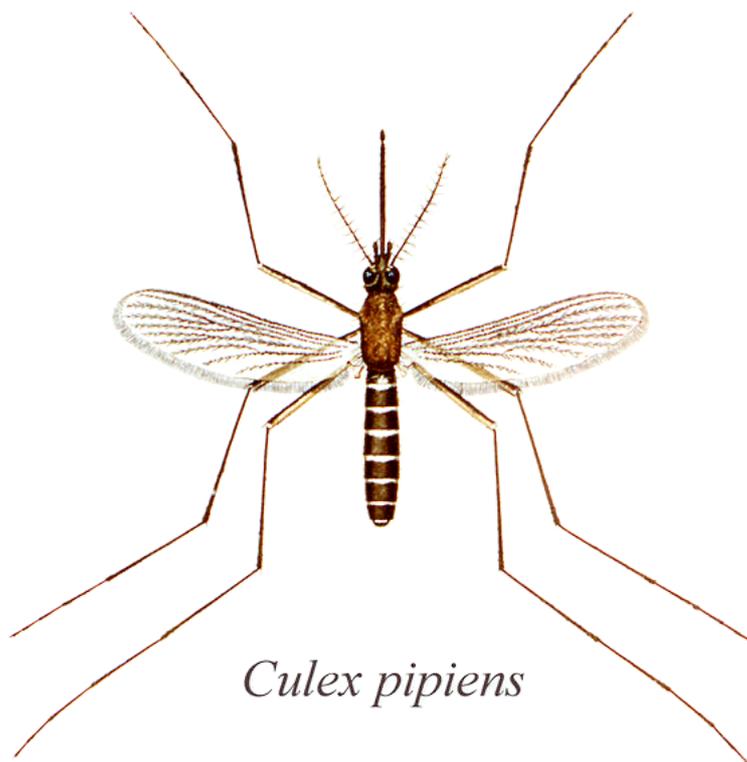




Maurizio Magnani

Progetto di lotta biologica e integrata alle zanzare, monitoraggio Muridi e blatte nel Comune di Castello d'Argile Anno 2018



Culex pipiens



Indice

Attività di disinfestazione in ambito pubblico	Pagina 02
Attività di disinfestazione in ambito privato	Pagina 05
Attività di monitoraggio	Pagina 06
Problematiche Sanitarie	Pagina 09
Attività di divulgazione	Pagina 09
Conclusioni e prospettive	Pagina 11

Attività di disinfestazione in ambito pubblico

Gli interventi larvicidi a carico dei focolai larvali (caditoie stradali e focolai lineari) sono iniziati tempestivamente con lo sviluppo delle prime generazioni e sono proseguiti con regolarità per tutta la stagione di lotta. L'emergenza causata dal West Nile Virus in regione ha reso necessario anche un intervento aduicida non previsto in Progetto.

-Trattamenti sui focolai lineari

Per il trattamento dei focolai lineari (fossi stradali, scoli ecc.) si impiega un pick-up dotato di un braccio pneumatico che consente di adattarsi al profilo del focolaio e, quindi, agli ugelli di distribuire sempre il prodotto in maniera ottimale. Per ottimizzare l'efficacia è fondamentale che il formulato sia distribuito in maniera uniforme sulla superficie idrica dei focolai larvali in quanto il prodotto sedimenta rapidamente rendendosi indisponibile alle larve, sulle quali agisce per ingestione. Il prodotto biologico impiegato per la disinfestazione di questi focolai è a base di ***Bacillus thuringiensis israelensis***. La zanzara bersaglio di questi interventi è prevalentemente la ***Culex pipiens***, la classica zanzara urbana che punge dal tramonto e per buona parte delle ore notturne. *Culex pipiens* è stata la protagonista, dal punto di vista sanitario, della stagione. La situazione sarà analizzata dettagliatamente in un apposito paragrafo.



Fig. 01 – Pick-up con il braccio pneumatico in azione



Nonostante le numerose giornate di pioggia che hanno caratterizzato la stagione gli interventi larvicidi hanno mantenuto buona regolarità, con ritardi massimi pari alle 24 ore.

Tab. 01: Elenco dei focolai larvali lineari trattati nel corso della stagione

COMUNE	FOCOLAIO	NUMERO DI TRATTAMENTI
CASTELLO D'ARGILE	Cda03 Scolo dietro API	18
CASTELLO D'ARGILE	Cda09 Scolo Centese Prov. Nord	18
CASTELLO D'ARGILE	Cda28 Fosso via S.Andrea	13
CASTELLO D'ARGILE	Cda29 Via Ponte Assa	9
CASTELLO D'ARGILE	Cda30 Via S.Andrea 2	9
CASTELLO D'ARGILE	Cda31 Via Primaria	18

Sui focolai trattati, a campione, sono stati condotti dei controlli di qualità. Il controllo è costituito da una fase PRE-TRATTAMENTO nella quale si stabilisce la densità larvale media circa 24 ore prima dell'intervento e da una fase POST-TRATTAMENTO, circa 24 ore dopo la disinfestazione, nella quale si stabilisce la densità larvale residua e, quindi, la mortalità larvale ottenuta dall'intervento. Salvo situazioni particolari, nelle quali il trattamento può risultare particolarmente difficile, la mortalità non deve scendere al di sotto del 90%.

Tab. 02 – Controlli di qualità condotti sui focolai lineari nel corso della stagione

Focolaio larvale		Densità larvale pre-trattamento (I ^a -IV ^a età)	Densità larvale post-trattamento (II ^a età-pupe)	Mortalità larvale riscontrata
Cda03	Scolo dietro API	150/lt	0/lt	100%
Cda09	Scolo Centese Prov. Nord	200/lt	2/lt	99%
Cda28	Fosso via S.Andrea	80/lt	0/lt	100%
Cda30	Via S.Andrea 2	30/lt	1/lt	96,7%

I controlli hanno quindi sempre dato esito positivo.

-Trattamenti sulle caditoie pubbliche

Il primo intervento è stato eseguito a inizio maggio, appena la prima generazione di *Aedes albopictus* ha cominciato a svilupparsi. Durante la stagione sono stati eseguiti altri 4 trattamenti in ambito pubblico: 05/06 – 09/07 – 10/08 e l'ultimo intervento a fine agosto. Nonostante le numerose giornate di pioggia, il prodotto impiegato ha evidenziato una resistenza al dilavamento veramente considerevole. Le caditoie rappresentano il principale, quasi unico, focolaio di sviluppo di questa specie in ambito pubblico. Il loro corretto trattamento rappresenta quindi la base per il contenimento di questa specie. Tuttavia è da ricordare che la caditoia è un focolaio anche per *Culex pipiens* che, anche se di molestia decisamente inferiore rispetto *Ae. albopictus*, ne condivide l'importanza sanitaria.

E' stato condotto un controlli di qualità, sul 3° turno, tramite ispezione interna con campionamento del tombino. Il controllo ha riguardato 30 caditoie. Dato che la mortalità, impiegando prodotti a base di **Diflubenzuron**, avviene precocemente la presenza/assenza di larve di II-III° età o superiore è indice di intervento correttamente eseguito o meno. Si ammette una percentuale di tombini non correttamente trattati al massimo pari al 5%. Il controllo ha dato esito positivo, solo una caditoia è risultata non correttamente trattata.

Purtroppo alcune popolazioni di *Culex pipiens* cominciano a manifestare resistenza ai formulati a base di Diflubenzuron. I controlli fin qui da me eseguiti attestano l'assenza di qualsivoglia fenomeno di questo tipo, tuttavia sarebbe opportuno incominciare a impiegare un prodotto alternativo. Magari in alternanza con il Diflubenzuron. Un buona scelta può essere rappresentata dal Vectomax G, un prodotto biologico in granuli contenente *Bacillus thuringiensis israelensis* e *Bacillus sphaericus*. Come sappiamo il *Bacillus thuringiensis israelensis* non è persistente, e infatti i trattamenti sui focolai lineari sono a cadenza settimanale, ma le spore di *Bacillus sphaericus* sono in grado di assicurare una persistenza di 4 settimane. Questa persistenza, con dosaggio pari a 10 gr/tombino, è stata da me personalmente testata durante l'estate 2018.

- Trattamenti adulticidi

La stagione si è caratterizzata da una anomala e anticipata circolazione del virus West Nile, trasmesso da *Culex pipiens*. Già in data 26 giugno la Regione Emilia-Romagna ha chiesto l'attuazione di trattamenti adulticidi mirati in occasione di manifestazioni pubbliche. Si è reso necessario un trattamento adulticida. Si è fatto ricorso al collaudato piretroide Permex 22E. Ricordiamo sempre che, in generale, gli interventi adulticidi hanno senso solo se visti come "soccorso" in una situazione di forte disagio essendo l'efficacia modesta e di ridotta durata.

+ Attività di disinfestazione in ambito privato

-Trattamenti sulle caditoie private

L'attività svolta dai privati cittadini è di fondamentale importanza per la buona riuscita del Progetto di lotta, specialmente nei confronti della Zanzara Tigre che ha proprio in ambito privato la maggior parte dei focolai di sviluppo larvale (si calcola che oltre il 60% dei focolai di sviluppo sia in area privata). I cittadini hanno potuto ritirare presso l'URP di Castello d'Argile un prodotto IGR (Regolatore di crescita) in pastiglie messo loro gratuitamente a disposizione.

-Sopralluoghi

Il disagio causato dalla Zanzara Tigre è figurativamente detto a macchia di leopardo. Abbiamo quindi, all'interno di ogni centro urbano, aree nelle quali il disagio è più forte e altre nelle quali è più tollerabile. Generalmente dalle zone a maggior disagio arrivano le segnalazioni dei cittadini che richiedono un sopralluogo volto a scoprire le cause all'origine del malessere. Durante la stagione sono stati condotti 11 sopralluoghi, su chiamata e iniziativa., la maggior parte dei quali nell'abitato di Mascarino-Venezzano. Purtroppo in molti casi si è constatato il mancato o irregolare trattamento dei tombini e dei pluviali.

Tabella 06 – Sopralluoghi 2018 , dati riassuntivi

Sopralluoghi eseguiti	Corretto trattamento larvicida	Tombini e pluviali rilevati	Altri focolai (secchi, bidoni ecc.)
11	7	35	13

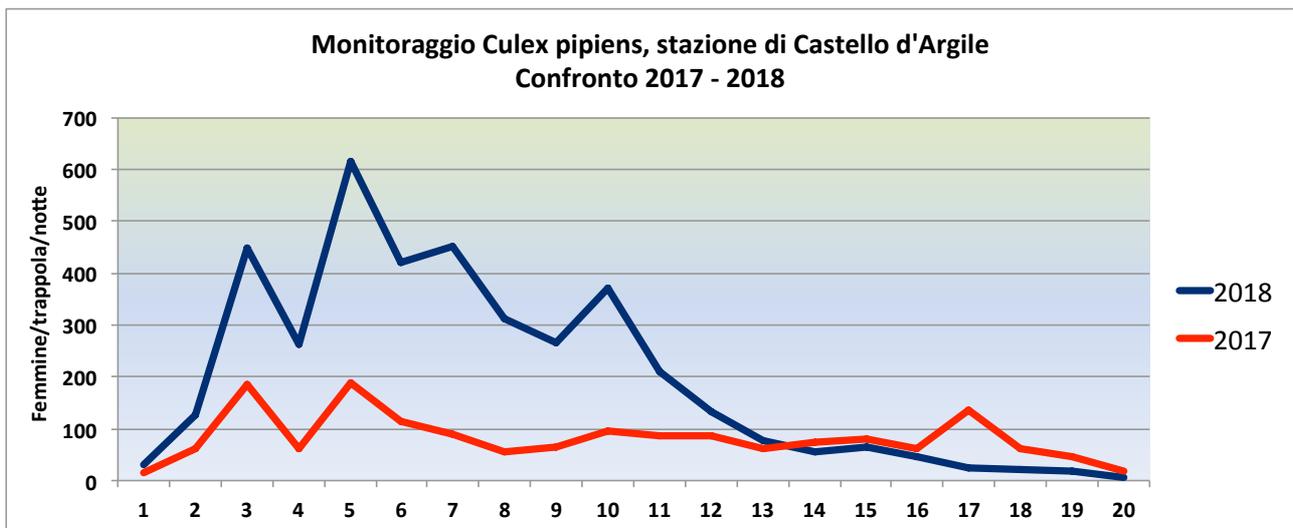
Attività di monitoraggio

-Attività di monitoraggio delle zanzare autoctone

L'attività è stata condotta dalla metà del mese di maggio alla fine del mese di settembre, per un totale di 20 attivazioni. Si è posizionato settimanalmente, nel pomeriggio, un dispositivo di cattura, che rimaneva attivo fino al mattino seguente. La trappola, resa attrattiva dal ghiaccio secco (CO₂) contenuto all'interno, permette di conoscere l'entità della popolazione di zanzare adulte che gravita nell'area, capire come funziona il Progetto di lotta ed eventualmente apportare le dovute correzioni al programma dei trattamenti. Si è mantenuto il sito storico, presso il giardino del cimitero. Il monitoraggio è estremamente attendibile per quanto riguarda le zanzare autoctone (sostanzialmente, nella nostra zona, *Culex pipiens* e *Aedes caspius*) mentre le catture di *Aedes albopictus* (Zanzara Tigre) sono saltuarie e irregolari. Per la Zanzara Tigre occorre quindi il monitoraggio con le ovitrappole.

Nel grafico sotto riportato, possiamo vedere come nel Capoluogo il 2018 si sia caratterizzato per una presenza di *Culex pipiens* superiore rispetto allo scorso anno, stagione nella quale questa specie di zanzara fu presente in maniera modesta.

Fig.02 – Andamento stagionale *Culex pipiens*, confronto 2017-2018 (Fiesso)



Si tratta comunque sempre di valori nella norma. La presenza di *Aedes caspius* è stata registrata sporadicamente e con valori molto bassi, al massimo 5 esemplari il 12 giugno e il 17 luglio.

-Attività di monitoraggio della Zanzara Tigre

La rete di monitoraggio è stata avviata in luglio, con 7 stazioni, le stesse dello scorso anno. Quindicinalmente si è provveduto a raccogliere la listella contenuta in ogni ovitrappola e a sostituirla con una nuova. Le listelle sono state poi lette allo stereomicroscopio e i dati registrati e inviati tramite il bollettino settimanale.

Dato che la Zanzara Tigre ha modeste capacità di volo, una ovitrappola in cui sono state deposte molte uova indica una situazione di criticità, che può essere risolta con un controllo mirato sia in ambito pubblico che di verifica nelle abitazioni vicine allo scopo di individuare e se possibile eliminare microfocolai larvali.

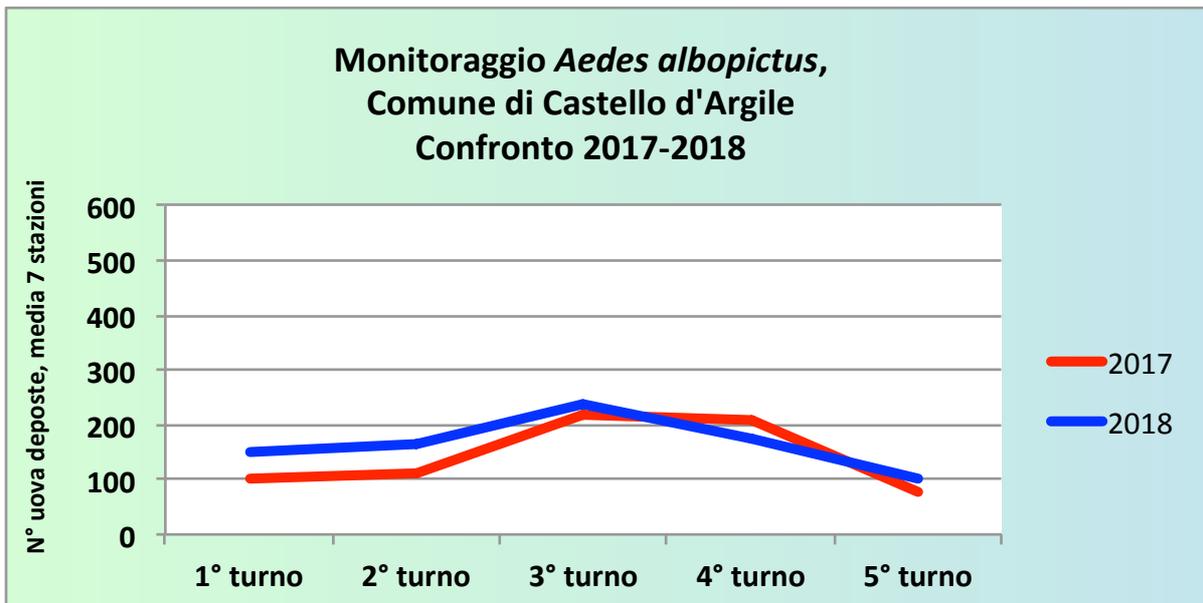
Fig. 03 – Stazione di monitoraggio nel Capoluogo



Fig. 04 – Stazioni di Venezzano



Fig. 5 – Monitoraggio Zanzara Tigre, andamento medio stagionale nelle 7 stazioni di monitoraggio

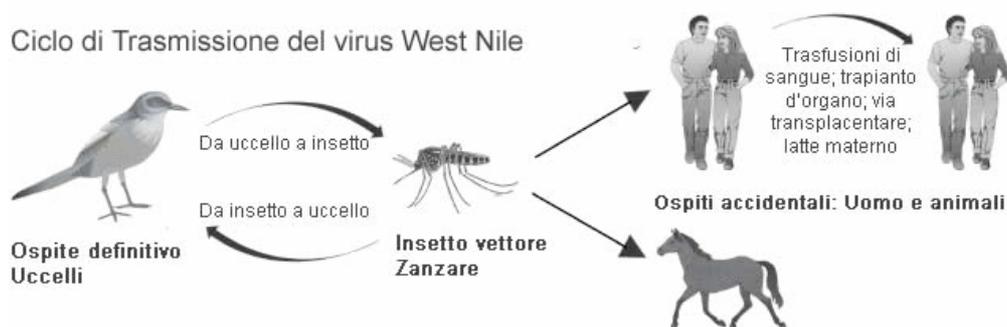


Il monitoraggio indica un numero di uova deposte maggiore rispetto al 2017 anche se con una differenza inferiore a quanto ci si poteva aspettare. Le abbondanti e frequenti piogge che hanno caratterizzato la stagione hanno determinato la creazione di numerosi microfocolai larvali in ambito privato che hanno permesso lo sfarfallamento di un rilevante numero di adulti di questa molesta specie specialmente nella prima parte della stagione. Nella

seconda parte, quella monitorata, la differenza con la scorsa stagione di lotta è andata probabilmente assottigliandosi.

Problematiche sanitarie

Negli ultimi anni l'attenzione da un punto di vista sanitario era stata rivolta in gran parte alla Zanzara Tigre, che può trasmettere numerosi arbovirus tra i quali Dengue, Chikungunya, Zika. Quest'anno anche *Culex pipiens* ha evidenziato una forte implicazione di carattere sanitario, con una quantità di casi di West Nile Virus veramente impressionante. Riporto una nota del Dipartimento di Malattie infettive dell'Istituto superiore di sanità: *"Nel 2018 la trasmissione del virus West Nile in Italia e nel Sud-Est Europa è iniziata prima rispetto agli anni precedenti. Il 16 giugno si è verificato il primo caso umano di infezione confermata nel nostro Paese e, al 26 settembre 2018, sono stati segnalati 504 casi confermati di infezione. In particolare sono stati segnalati 205 casi con manifestazioni di tipo neuro invasivo di cui 33 deceduti, 239 casi di febbre confermata e 60 casi in donatori di sangue asintomatici. È quanto emerge dalle attività della sorveglianza integrata del West Nile e Usutu virus e dai dati pubblicati nel bollettino periodico."* Sulla conoscenza del West Nile Virus, su come giunge in Italia e su come si diffonde ci sono ancora lacune ma, schematicamente, si può far riferimento a questo ciclo biologico:



Purtroppo in pochi territori comunali viene condotta una razionale attività di disinfestazione dei focolai lineari come avviene a Castello d'Argile e in diversi altri Comuni della pianura bolognese.

Attività di divulgazione

Nell'ambito del Progetto di lotta alle zanzare attuato a Castello d'Argile la divulgazione ha sempre avuto un ruolo di rilievo. Importanza che si è accresciuta nei primi anni 2000 con la colonizzazione del territorio da parte della Zanzara Tigre, dal momento che questo Culicidae ha la maggior parte dei focolai di sviluppo in ambito privato e la massiva collaborazione dei cittadini è fondamentale. Durante la stagione di lotta si è provveduto all'invio di un bollettino settimanale riportante i dati raccolti con il monitoraggio delle zanzare autoctone e della Zanzara Tigre e i commenti sull'andamento della campagna di lotta in corso.



Maurizio Magnani

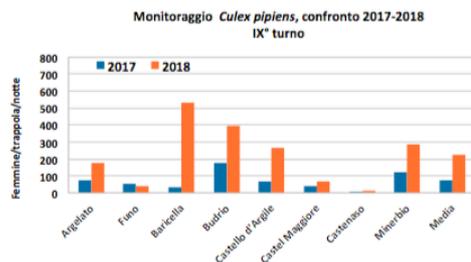
Fig. 06 – Bollettino settimanale con dati e considerazioni sull'attività di lotta



PROGETTO DI PREVENZIONE E LOTTA ALLE ZANZARE NEL COMUNE DI CASTELLO D'ARGILE

Bollettino n° 09

MONITORAGGIO E LOTTA ALLE ZANZARE AUTOCTONE



Il numero di femmine di *Culex pipiens* catturate dalle rete di trappole collocate sul territorio si è mantenuta sostanzialmente stabile rispetto alla settimana scorsa. In aumento, con diffusione generalizzata ma nei limiti del periodo, la presenza di *Aedes caspius*. Ricordiamo che *Aedes caspius* è quella specie che compie attività trofica prevalentemente all'imbrunire e risulta molto aggressiva e fastidiosa.

La settimana prossima verranno installate le stazioni di monitoraggio, specifiche per *Aedes albopictus*, che forniranno importanti dati sull'andamento delle attività di lotta. Ribadiamo l'importanza della collaborazione dei cittadini per il trattamento dei tombini e dei pluviali situati in proprietà privata. Importante verificare che i tubi di gronda siano perfettamente sigillati, sia nel punto di intersezione con il suolo che negli eventuali raccordi. A lato un raccordo sconnesso, una piccola fessura ma più che sufficiente a permettere il passaggio della Zanzara Tigre fotografata nei pressi. In caso di disagio è possibile chiedere un sopralluogo gratuito al tecnico incaricato: Maurizio Magnani tel. 3331990588

MONITORAGGIO E LOTTA ALLA ZANZARA TIGRE



✚ Conclusioni e prospettive

La stagione di lotta da poco conclusa si è contraddistinta da una presenza di Zanzara Tigre più elevata del passato, favorita dal clima piovoso che ha attivato una gran quantità di microfocolai larvali. Non si sono registrati, nella generalità del Paese, casi di interesse sanitario. La specie di zanzara che più ha caratterizzato la stagione è stata però *Culex pipiens*, vettore del West Nile Virus. Se la presenza di *Cx. Pipiens* è stata nella norma, non così i casi di persone ammalate con oltre 40 decessi registrati tra l'Emilia-Romagna e il Veneto. E' quindi fondamentale mantenere elevata attenzione su entrambe le specie, che trovano nei tombini situati in ambito privato importanti e capillarmente diffusi focolai di sviluppo larvale, spesso non adeguatamente trattati.

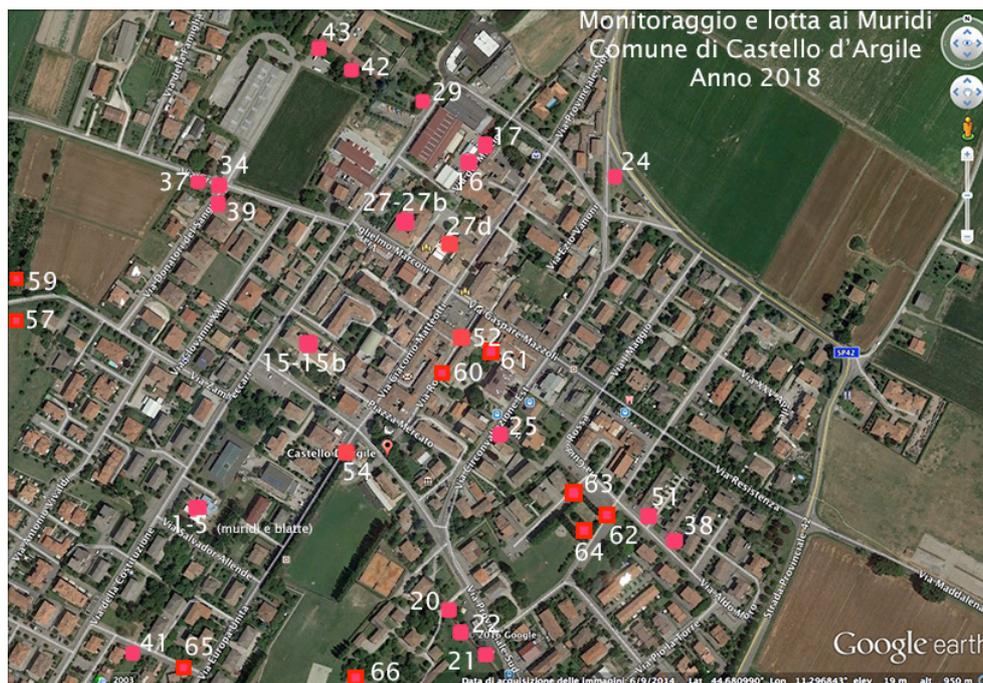
ATTIVITA' DI LOTTA E MONITORAGGIO MURIDI E BLATTE

Riportiamo sinteticamente dati e considerazioni sull'attività di monitoraggio Muridi svolta nel territorio del Comune di Castello d'Argile nell'anno 2018.

✚ Derattizzazione

L'attività di monitoraggio dei Muridi viene eseguita mediante l'installazione di dispositivi contenenti esche alimentari di tipo paraffinato a base di Brodifacoum. I dispositivi installati sono di sicurezza, necessitano cioè di chiave per l'apertura, e sono tutti collocati in punti strategici delle aree urbane del Comune di Castello d'Argile. In totale 50 dispositivi che, con le ultime collocazioni, sono diventate 53.

Fig.01 - Dispositivi installati nel centro urbano di Castello d'Argile (1)



MAGNANI MAURIZIO

Sede Legale: Via Ugo Foscolo, 19 40026 IMOLA(BO) tel. 3331990588 - fax 0542 26833
P.Iva.: 03107181202 - mail: sedicieffe@gmail.com

Fig.02 - Dispositivi installati nel centro urbano di Castello d'Argile (2)



Fig. 03 - Dispositivi installati nel centro urbano di Masciarino-Venezzano (1)

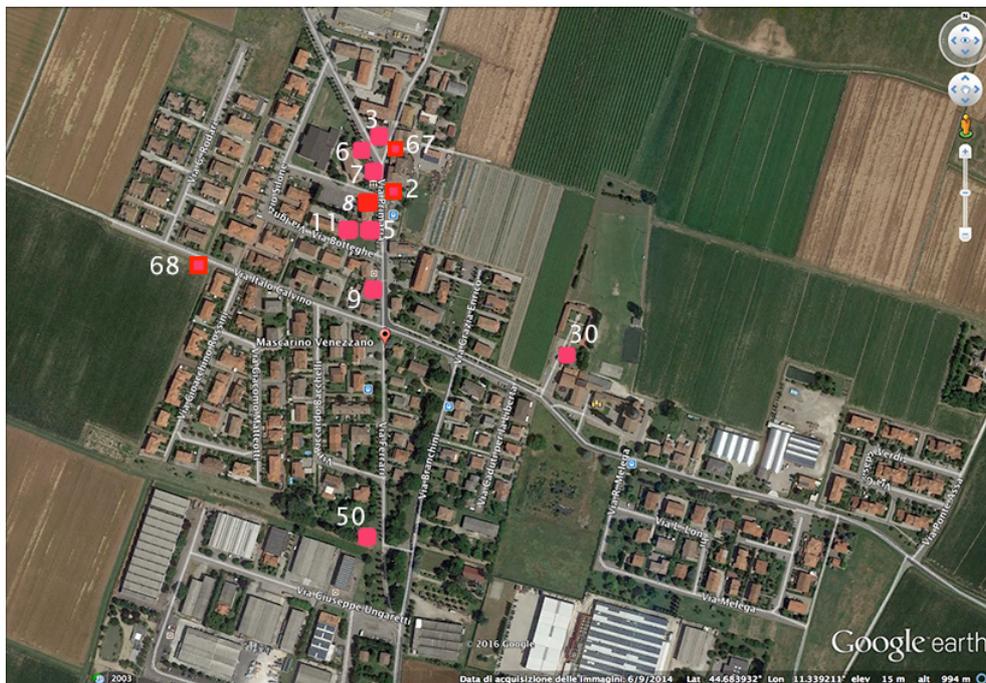


Fig. 04 - Dispositivi installati nel centro urbano di Mascarino-Venezzano (2)



Al momento i dispositivi collocati sul territorio sono 53 anche perché sono in atto alcune derattizzazioni. I consumi di esca registrati sono stati piuttosto elevati. Indubbiamente le nuove norme che prevedono, in sostanza, l'alternanza tra turni in cui le esche sono posizionate e turni senza esche nei dispositivi, crea una diminuzione della qualità del servizio. Ecco una breve analisi delle situazioni più critiche:

- **Mascarino-Venezzano.** Storicamente il problema principale è dato dai ratti che hanno colonizzato il canale di via Primaria, soprattutto nel tratto tombato prospiciente le abitazioni e la scuola. I numerosi dispositivi hanno ridotto il problema che permane a tratti durante la stagione. Segnalazioni vengono anche dalla vicina via Botteghe. Il dispositivo installato non ha però mai registrato il minimo consumo di esche. Il problema, presumibilmente, è quindi in area privata, più interno. Il problema segnalato in via Calvino pare ora contenuto, grazie al dispositivo collocato e all'introduzione di esche in una tana.
- **Capoluogo.** Anche in questo caso l'area storicamente più problematica, quella a ridosso della rotonda tra la Provinciale e via Canalazzo, è relativamente sotto controllo. Diverse le segnalazioni pervenute dai cittadini, principalmente in due aree: il centro storico e il parco Lombardini. In entrambi i casi sono stati collocati nuovi dispositivi, al momento però i consumi registrati sono contenuti.



Maurizio Magnani

Deblattizzazione

E' condotta presso il Nido di via della Costituzione. La metodologia di lotta alle blatte si basa su un razionale sistema di monitoraggio costituito da 5 dispositivi contenenti una apposita carta collante resa attrattiva da una pastiglia alimentare. Durante la stagione è risultata positiva la trappola a collante situata nella lavanderia, fianco cucina. L'episodio non si è però ripetuto durante la restante parte della stagione.

Conclusioni e prospettive

Gli avvistamenti di topi e ratti da parte della cittadinanza indicano che la rete di monitoraggio andrebbe potenziata, in modo da aumentare il numero di dispositivi presenti nelle aree più problematiche. Nessun problema registrato dai dispositivi collocati nei tre plessi scolastici monitorati.

Distinti saluti

Imola li 18/12/18.

Maurizio Magnani