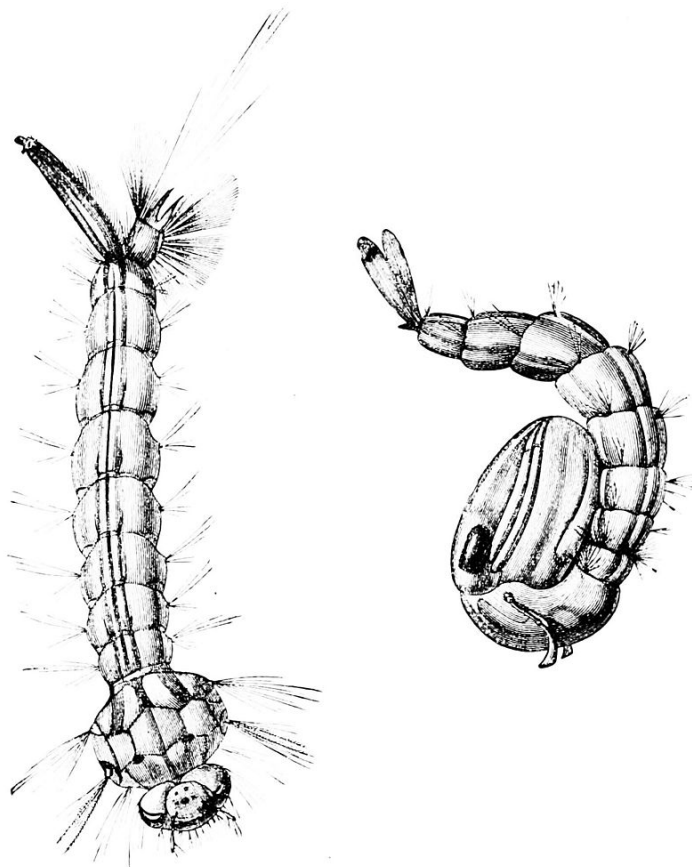




Maurizio Magnani

Progetto di lotta biologica e integrata alle zanzare, monitoraggio Muridi e blatte nel Comune di Castello d'Argile Anno 2017



MAGNANI MAURIZIO

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

Pagina 1 di 13

Progetto di lotta biologica e integrata alle zanzare

Attività di disinfezione in ambito pubblico

Nonostante un inverno particolarmente mite la prima generazione culicidica, *Aedes albopictus*, si è sviluppata come da norma a fine aprile e il primo intervento alle caditoie stradali pubbliche è stato condotto a inizio maggio. Al contrario la colonizzazione dei focolai lineari da parte di *Culex pipiens* è partita più lentamente del solito e il primo intervento sui focolai lineari è del 22 maggio.

-Trattamenti sui focolai lineari

I focolai lineari, fossi stradali-scoli ecc., vengono trattati per mezzo di 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 disinfezione 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. Come vedremo nel capitolo dedicato al monitoraggio delle zanzare autoctone, la stagione appena trascorsa si è caratterizzata da una bassa presenza di questa specie di zanzara, senz'altro a causa della prolungata siccità che ha ridotto in numero e dimensioni i focolai di sviluppo della specie.

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



I trattamenti si sono susseguiti settimanalmente con regolarità, favoriti dalla mancanza di giornate di pioggia, interessando un discreto numero di focolai:

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

COMUNE	FOCOLAIO	NUMERO DI TRATTAMENTI
CASTELLO D'ARGILE	Cda01 Scolo Fiumana San Marino	1
CASTELLO D'ARGILE	Cda03 Scolo dietro Api	16
CASTELLO D'ARGILE	Cda09 Scolo Centese Prov. Nord	18
CASTELLO D'ARGILE	Cda25 Fosso Airone	1
CASTELLO D'ARGILE	Cda26 Via Quattrovie	1
CASTELLO D'ARGILE	Cda27 Scolo Ponte	1
CASTELLO D'ARGILE	Cda28 Fosso via S.Andrea	18
CASTELLO D'ARGILE	Cda29 Via Ponte Assa	12
CASTELLO D'ARGILE	Cda30 Via S.Andrea 2	17
CASTELLO D'ARGILE	Cda31 Via Primaria	17

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	100/lt	2/lt	98%
Cda09 Scolo Centese Prov. Nord	200/lt	2/lt	99%
Cda28 Fosso via S.Andrea	200/lt	4/lt	98%
Cda31 Via Primaria	50/lt	0/lt	100%

I controlli hanno quindi sempre dato esito positivo.

-Trattamenti sulle caditoie pubbliche

Il primo intervento è stato eseguito il 4 maggio, appena la prima generazione di **Aedes albopictus** ha cominciato a svilupparsi. Durante la stagione sono stati eseguiti altri 4 trattamenti: 08/06 – 12/07 – 16/08 e 22/09. 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*, ha assunto anche lei negli ultimi anni importanza sanitaria, essendo il vettore di West Nile Virus presente ininterrottamente in Italia dal 2008.

I controlli di qualità sono condotti tramite ispezione interna con campionamento del tombino. Era previsto un controllo di qualità, si è scelto di verificare il III° turno, aprendo e campionando 40 caditoie tra Capoluogo e Mascarino. 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 10%. Nel controllo è stata rinvenuta una sola caditoia colonizzata da larve di zanzara, quindi il controllo ha dato esito positivo.

Tab. 03 – Controllo di qualità sul corretto trattamento

COMUNE	III° Turno % trattata
CASTELLO D'ARGILE	97,5

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 il Municipio un prodotto IGR (Regolatore di crescita) messo loro gratuitamente a disposizione. L'IGR per i cittadini è analogo a quello impiegato nel trattamento alle caditoie pubbliche.

-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 8 sopralluoghi, su chiamata e iniziativa.

Tabella 04 – Sopralluoghi 2017, dati riassuntivi

Sopralluoghi eseguiti	Corretto trattamento larvicida	Tombini e pluviali rilevati	Altri focolai (secchi, bidoni ecc.)
8	5	28	11

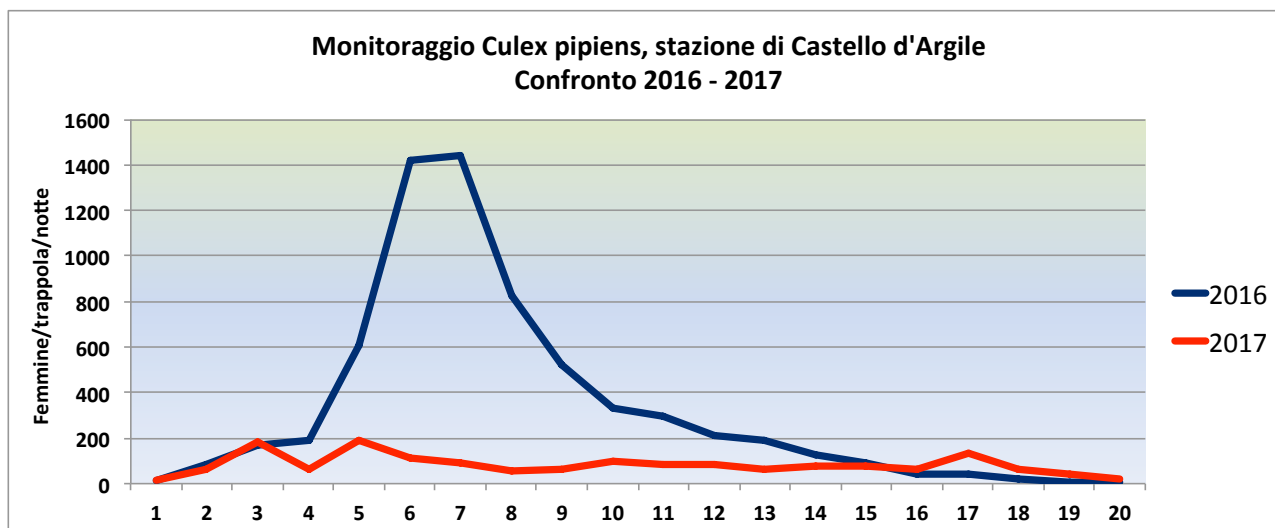
Attività di monitoraggio

-Attività di monitoraggio delle zanzare autoctone

L'attività è stata condotta collocando settimanalmente, nel pomeriggio, una trappola di cattura, che restava attiva 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 sul centro urbano, capire come funziona il Progetto di lotta ed eventualmente apportare le dovute correzioni al programma dei trattamenti. L'attività è stata condotta dalla metà del mese di maggio alla prima settimana di ottobre, per un totale di 20 attivazioni. Il sito scelto per il monitoraggio è il giardino esterno al 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 ovitrappe.

Nel grafico sotto riportato, possiamo vedere come il 2017 si sia caratterizzato per una presenza di *Culex pipiens* decisamente inferiore rispetto allo scorso anno, stagione nella quale questa specie di zanzara fu presente in maniera forte e molesta.

Fig.02 – Andamento stagionale *Culex pipiens*, confronto 2016-2017 (Castello d'Argile)



La stagione siccitosa ha determinato in tutta la regione il prosciugamento di numerosi focolai larvali, situati in ambito pubblico e privato, influenzando fortemente sull'entità delle popolazioni di questa zanzara. E' curioso che nonostante il forte calo generalizzato di *Culex pipiens* si siano avuti in provincia di Bologna diversi casi di persone

colpite da West Nile Virus che è trasmesso da questa zanzara. E' possibile che le alte temperature che hanno caratterizzato un po' tutto il periodo primaverile-estivo abbiano aumentato la capacità di replicazione del virus e, in definitiva, determinato una considerevole circolazione del virus.

Al contrario ***Aedes caspius*** che negli ultimi anni non aveva dato luogo a particolari problemi è stata rilevata più volte, e in maniera consistente, dalla trappole posizionate sul territorio. Sottolineiamo i 19 esemplari catturati dalla trappola il giorno 8 settembre. Essendo una zanzara aggressiva ha causato disagio tra i residenti dei centri urbani, soprattutto nel momento di massimo picco dell'attività trofica, all'imbrunire.

-Attività di monitoraggio della Zanzara Tigre

Il monitoraggio regionale di *Aedes albopictus*, attivo dal 2008 dopo l'epidemia di Chikungunya in Romagna, ha subito un forte ridimensionamento. Sono stati infatti raccolti tutti i dati di carattere sanitario che erano lo scopo del monitoraggio che, da quest'anno, viene condotto solo nelle città Capoluogo di Provincia. Si è deciso di continuare l'attività di monitoraggio nel territorio di Castello d'Argile ma con scopo diverso. Non per raccogliere dati ma come ausilio alle attività di lotta, in pratica come si faceva fino al 2007. 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. La rete di monitoraggio è stata avviata in luglio, con 7 stazioni. Quindicialmente 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.

Fig. 03 – Stazione di monitoraggio nel Capoluogo



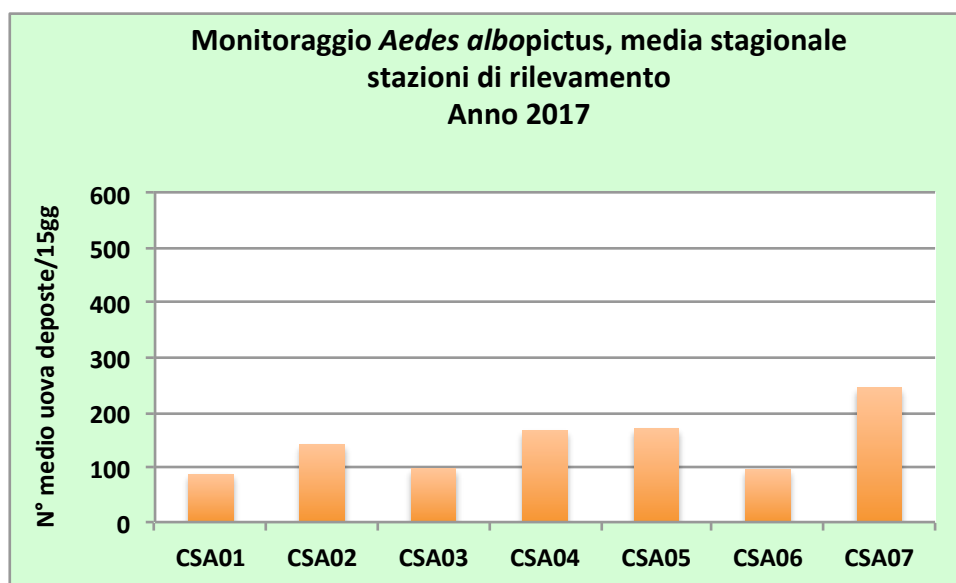


Fig. 05 – Stazioni di Venezzano



Parte delle stazioni sono state collocate nei punti storici, altre in punti scelti ex-novo. Naturalmente, dato che lo scopo del monitoraggio è ai fini della lotta e non della raccolta di dati a scopo sanitario, le posizioni non sono vincolate ma spostabili secondo le necessità.

Fig. 06– Monitoraggio Zanzara Tigre, andamento stagionale nelle 7 stazioni di monitoraggio



Come possiamo vedere dal grafico, non sono state evidenziate situazioni di particolare disagio durante la stagione. Il valore di 600 uova/listella è la soglia di primo interesse sanitario e i valori registrati sono stati comunque sempre inferiori.

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 Culicide 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.

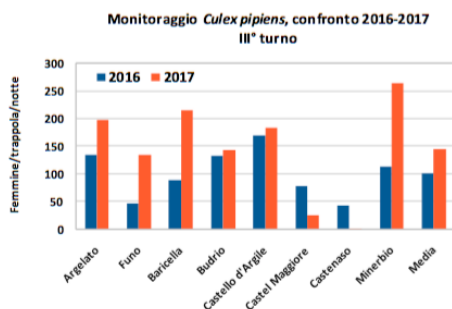
Fig. 07– Bollettino settimanale con dati e considerazioni sull'attività di lotta



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

Bollettino n° 3

MONITORAGGIO E LOTTA ALLE ZANZARE AUTOCTONE



Le catture di femmine di *Culex pipiens* sono mediamente quadruplicate rispetto alla scorsa settimana. La stagione di lotta sta entrando nel vivo e la massima diffusione di questa specie, che ricordiamo è quella che punge dall'imbrunire e per tutta la notte, si avrà presumibilmente tra la fine di giugno e la metà di luglio. I valori registrati sono nella norma del periodo. Registrata anche la presenza di *Aedes caspius* ad Argelato (17 femmine catturate) e a Baricella (12). I trattamenti sui focolai larvali procedono con regolarità.

La Zanzara Tigre, con l'avanzare della stagione, tende sempre più a colonizzare le raccolte di acqua presenti nei centri urbani, aumentando di numero e creando quindi maggiore disagio alla popolazione. I controlli di qualità condotti sui trattamenti larvicidi alle caditoie stradali hanno dato esito positivo. E' fondamentale la collaborazione dei privati cittadini alle attività di lotta, nelle aree private nelle quali si trovano la maggioranza dei focolai di sviluppo larvale (tombini, pluviali, secchi, bidoni...). **Ricordiamo che all'URP è disponibile il prodotto larvicida gratuito per il trattamento delle caditoie private, analogo a quello impiegato nei tombini stradali.** In caso di disagio è inoltre possibile richiedere un **sopralluogo gratuito** al tecnico incaricato: Maurizio Magnani 333-1990588

MONITORAGGIO E LOTTA ALLA ZANZARA TIGRE



Uova di Zanzara Tigre

Conclusioni e prospettive

La stagione di lotta appena conclusa è stata, per certi aspetti, un po' particolare. Tra le 3 specie di zanzara alle quali è rivolto il progetto, *Aedes caspius* ha sicuramente causato più disagi del solito. Non sono molti i focolai di sviluppo idonei a questa specie, e quindi normalmente la si riesce a contenere in maniera sufficientemente valida, ma è anche una zanzara con fortissime capacità di volo, in grado di raggiungere centri abitati situati anche a 20 km dal focolaio di origine. Il monitoraggio regionale indica nel ferrarese il principale areale di sviluppo, al quale si sono però probabilmente aggiunti altri focolai più vicini, rappresentati dai canali utilizzati a scopo irriguo che, data la siccità, sono stati frequentemente e intensamente utilizzati. *Culex pipiens*, al contrario, è stata poco presente in tutta la pianura padana. In questo caso la siccità ha avuto un ruolo opposto, determinando il prosciugamento di numerosi focolai quali fossi, scoli e scoline e quindi la popolazione di questa specie è risultata inferiore al normale. Tuttavia superiori al passato in Regione i casi di West Nile Virus, trasmesso da questa zanzara, forse favorito dalle alte temperature che hanno contraddistinto questa stagione. La Zanzara Tigre, *Aedes albopictus*, si è mantenuta nella norma. Non si sono avute particolari situazioni di disagio, se non al termine della stagione di lotta. Questa fase iniziale dell'autunno, il più caldo e secco degli ultimi 50 anni, ha permesso alla Zanzara Tigre di continuare l'attività trofica, causando disagio alla cittadinanza fuori dal periodo più classico.



Maurizio Magnani

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 2017.

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.

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



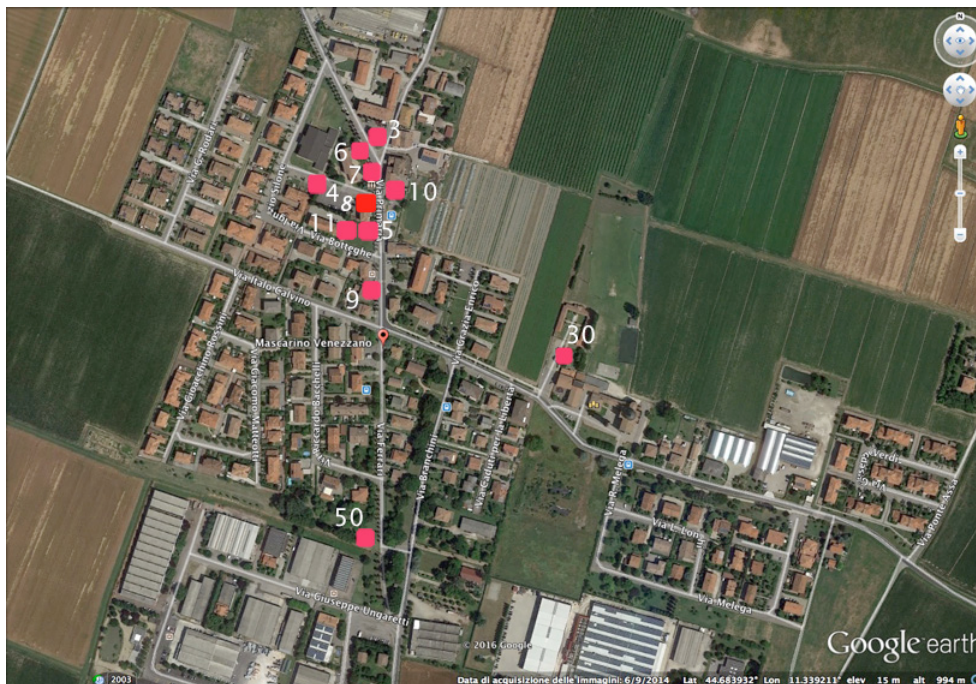
Fig.02 - Dispositivi installati nel centro urbano di Castello d'Argile (2)



Fig. 03 - Dispositivi installati nel centro urbano di Mascarino-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, qualche problema nella qualità del servizio lo creano e diverse sono state le segnalazioni dei cittadini. Ecco una breve analisi delle situazioni più critiche:

- Mascarino-Venezzano. Il problema principale è dato dai ratti che hanno colonizzato il canale di via Primaria. I numerosi dispositivi collocati nel centro urbano hanno ridotto considerevolmente il problema. Consumi di esca sempre elevatissimi (generalmente totali) si registrano nel tratto che dal centro abitato arriva al depuratore. In questo tratto il problema permane elevato. Si può pensare a dirottare un paio di dispositivi dal centro urbano o da altre zone al tratto del canale.

Capoluogo.

- L'area con la più elevata concentrazione murinica rimane quella a ridosso della rotonda tra la Provinciale e via Canalazzo. Anche in questo caso sono stati collocati diversi dispositivi che hanno ridotto il problema. Tuttavia la presenza di ratti rimane.
- Via Zambeccari. Da questa via sono pervenute due segnalazioni. In angolo con via Vivaldi si è collocato un dispositivo che tuttavia non ha mai registrato elevati consumi di esca. In fondo alla via, ai confini con via Minganti, la segnalazione più importante. In questo caso, dopo un buon consumo di esca iniziale, nell'ultima verifica dei dispositivi non si è registrato alcun consumo di esca. Quindi il problema dovrebbe essersi attenuato. I dispositivi in loco sono attualmente 3, si può ipotizzare di lasciarne stabilmente 1 o 2.
- Parco di via Gandolfi. I due dispositivi collocati non evidenziano un problema particolare. Se ne può lasciare stabilmente uno, spostandolo di alcune decine di metri dal punto attuale.



Maurizio Magnani

Segnalo anche nella seconda parte della stagione che alcuni dispositivi sono stati purtroppo portati via (via Matteotti (2), via Croce, via Gandolfi).

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 non si sono evidenziati particolari problemi.

Conclusioni e prospettive

La stagione trascorsa ha evidenziato alcune difficoltà nel contenimento dei Muridi, con diverse segnalazioni nel Capoluogo. Nel primo turno di monitoraggio del 2018 si provvederà a riorganizzare in parte la rete dei dispositivi esistenti per cercare di ottimizzarla. Nessun problema registrato dai dispositivi collocati nei tre plessi scolastici monitorati.

Distinti saluti

Imola li 15/12/17.

Magnani Maurizio

