

# LOTTA BIOLOGICA ALLA ZANZARA TIGRE

## UNA SOLUZIONE PER IL TERRITORIO E LE COMUNITÀ

### LA TECNICA DELL'INSETTO STERILE



Il progetto si fonda sull'impiego di una tecnica biologica detta anche "dell'insetto sterile" (SIT-Sterile Insect Technique), che prevede l'allevamento della specie da combattere, la sterilizzazione dei maschi e il loro rilascio nell'ambiente. Le zanzare femmine – che sono le sole responsabili delle punture – dopo l'accoppiamento diventano sterili a loro volta. Si tratta di un sistema innovativo di controllo della nocività, ideale per le aree urbane e non, che non ha alcun impatto negativo sull'ambiente, sugli animali e sulla salute pubblica.

### 2019 L'AVVIO DEL PROGETTO PILOTA

Realizzato da CAA in collaborazione con partner scientifici e istituzionali, il progetto pilota viene avviato nel 2019 in un'area urbana nella zona Nord della città di Bologna (Pescarola). Nel biennio 2019-2020 l'attività si concentra nella disinfezione larvicida delle caditoie stradali pubbliche e nella lotta "porta a porta" condotta mediante 5 cicli stagionali.

### 2020 LO SVILUPPO DELLA METODOLOGIA

Nel 2020, sulla base dei dati raccolti in campo e in laboratorio, CAA realizza un modulo sperimentale di allevamento di zanzara tigre con una capacità produttiva di un milione di maschi alla settimana.

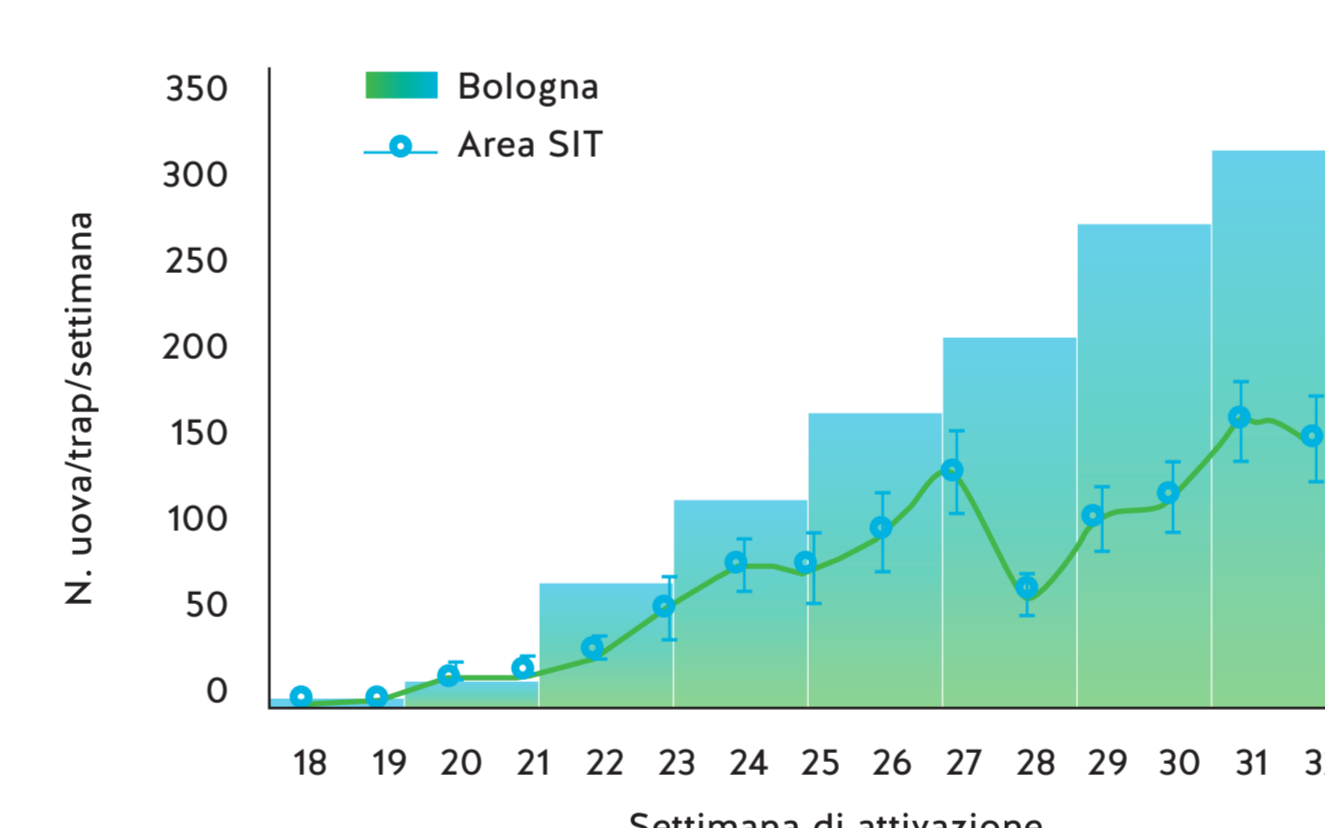
**2019-Zona Nord della città di Bologna (località Pescarola)**  
Nell'area centrale (area A) sono stati effettuati rilasci sperimentali di maschi sterili grazie ai quali sono stati definiti diversi parametri necessari per l'implementazione di un progetto di lotta SIT.



**2020-2021-Zona Nord della città di Bologna (località Pescarola)**  
Nel 2021 l'indice di competizione (che misura la capacità dei maschi sterili di competere con i maschi selvatici) in media si è attestato a 0,21 con una sterilità indotta (sterilità delle uova corretta con la sterilità naturale) che si è mantenuta intorno al 50%, per una riduzione media della popolazione del 55%.

■ I percorsi di distribuzione degli insetti maschi  
■ Area ipotetica di diffusione dei maschi  
■ Stazioni di monitoraggio

Confronto tra la popolazione di *Aedes albopictus* rilevata a Bologna e nell'area SIT mediante monitoraggio con ovitrappole.



Data	Sterilità indotta	Indice di competizione	Rapporto S/W	N. maschi sterili rilasciati	% riduzione densità uova
13/05-18/05	20,3%	1 0,01	32,3	81.200	
19/05-25/05	35,0%	1 0,02	27,9	162.000	72,2%
26/05-31/05	66,3%	0,23	17,0	160.800	72,2%
03/06-09/06	60,9%	0,19	9,8	122.000	42,7%
10/06-16/06	60,9%	0,19	9,8	272.000	48,3%
17/06-23/06	63,7%	0,11	4,4	170.000	48,3%
24/06-30/06	55,4%	0,32	10,1	123.750	55,3%
02/07-08/07	55,4%	0,45	3,1	107.500	59,8%
09/07-15/07	55,4%	0,45	7,9	185.000	59,8%
16/07-22/07	56,5%	0,18	8,4	266.250	53,4%
23/07-29/07	56,5%	0,18	9,1	122.500	53,4%
30/07-05/08	49,6%	0,29	3,8	391.250	53,4%
06/08-12/08	49,6%	0,29	7,3	191.054	55,30%
13/08-19/08	49,6%	0,21	11,5		
Media Maggio-Agosto					

### 2021 NASCE LA COLLABORAZIONE CON LA RETE CITTÀ SANE

La sperimentazione prosegue con il sostegno economico del Comune di Bologna e in partnership con la Regione Emilia-Romagna, nell'ambito del Ccm "Definizione della strategia integrata di gestione dei vettori e sua applicazione nei Piani comunali arbovirosi", in collaborazione con la rete Città Sane. Nel 2021 evolve anche la strategia di lotta biologica, che prevede a inizio stagione un solo ciclo di informazione porta a porta dei cittadini e il rilascio (due volte alla settimana) su tutta l'area di maschi sterili con una dose di 1000-3000 maschi/ettaro.

### I NUMERI DEL PROGETTO PILOTA

Anno	Settimane	Attività	Sup. ettari	N. maschi rilasciati	Indice di competizione	% riduzione vs Bologna
2019	Area A 26-31° sett.	SIT 35 Gy + 5 cicli PaP	10	182.000	0,24±0,5	77,56 ± 10,48
	Area A 32-40° sett.	SIT 30 Gy + 5 cicli PaP	10	278.000	0,18±0,22	67,87 ± 14,54
	Area C 26-40° sett.	5 cicli PaP	65			44,99 ± 13,17
2020	Area A 24-38° sett.	SIT 35 Gy + 5 cicli PaP	10	375.000	0,12±0,14	56,88 ± 17,41
	Area C 24-38° sett.	5 cicli PaP	65			39,30 ± 19,96
2021	Area A+B+C 20-32° sett.	SIT 50 Gy + coinvolgimento privati	100	2.675.000	0,21±0,14	55,30 ± 10,17

### CAA, RICERCA E INNOVAZIONE PER L'AMBIENTE

Siamo una struttura di eccellenza a livello internazionale nel campo dell'entomologia medica, membri fondatori dell'Associazione europea per la lotta alle zanzare (EMCA). Da oltre trent'anni ci occupiamo della messa a punto e applicazione su vasta scala delle più avanzate tecnologie a basso impatto ambientale per il contenimento delle popolazioni di insetti a interesse sanitario. Dal 2011 siamo Centro di collaborazione dell'Agenzia internazionale per l'energia atomica di Vienna (IAEA) nel campo dello sviluppo e dell'applicazione della metodologia SIT.



**Centro  
Agricoltura  
Ambiente**  
Giorgio Nicoli

Progetto pilota per l'impiego  
della tecnologia SIT  
(Sterile Insect Technique)  
in collaborazione con

