



**Museo Civico  
Scienze Naturali  
Enrico Caffi**

**Relazione sul monitoraggio di *Aedes (Stegomia) albopictus* (Skuse, 1845)**

**(Diptera: Culicidae)**

**(*Zanzara Tigre*) nel comune di Bergamo – Anno 2022**

## PREMESSA

Il Museo Civico di Scienze Naturali "E. Caffi", dal 2007 svolge attività di monitoraggio e controllo di *Aedes albopictus* nel territorio del comune di Bergamo mediante posizionamento di ovitrappole e il relativo conteggio delle uova. Nel 2022 tale attività è stata svolta con la collaborazione della Direzione del Servizio Ecologia ed Ambiente del Comune di Bergamo ed il coinvolgimento delle Guardie Ecologiche.

Le ovitrappole sono costituite da un vaso di plastica nera alto 12 cm e largo 8 cm, riempito di acqua; un foro ad 1 cm dal bordo impedisce lo riempimento della trappola con l'acqua piovana. Nel vaso è immersa una listella di masonite (3 x 0,3 x 13 cm) che funge da superficie di deposizione delle uova. Ogni due settimane le listelle di masonite vengono prelevate e sostituite; le uova vengono identificate e contate allo stereomicroscopio nei laboratori del Museo di Scienze Naturali.

Anche per l'anno 2022 si è svolto, a partire dal 30 maggio al 17 ottobre, il monitoraggio nel comune di Bergamo in 22 siti posti all'interno di parchi e aree verdi cittadine (Fig. 1 Tab. 1) dove, sotto siepi o cespugli, sono state posizionate ovitrappole per il rilevamento dell'infestazione.

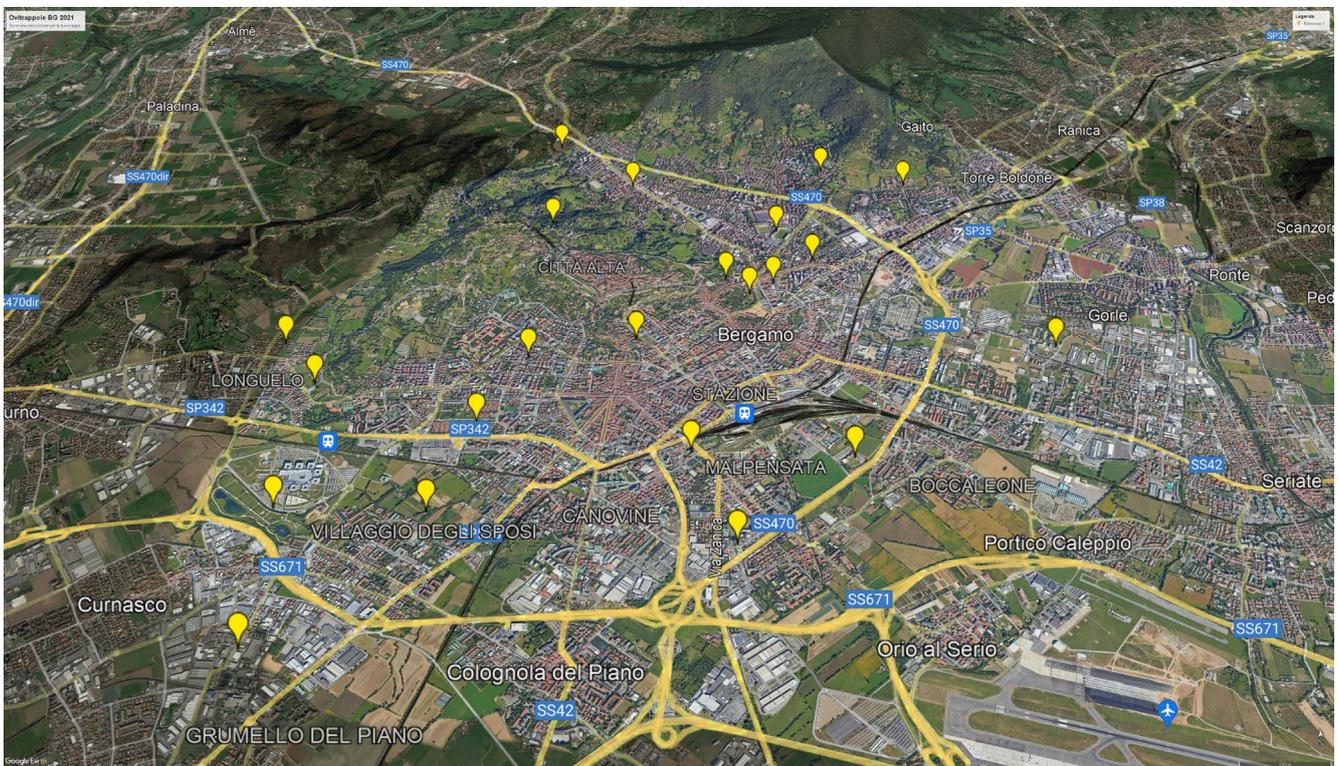


Figura 1: Localizzazione delle ovitrappole nel comune di Bergamo.

anno	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
n. settimane	11	10	11	11	11	11	11	11	9	10	8	8	10	10	10	10
siti	3	7	20	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22

Tabella 1: Numero ovitrappole posizionate dal 2007 al 2022.

### Elenco dei siti di monitoraggio 2022

**BG01 parco Powell** via Pizzo Scais 45°41'38.90" 9°42'21.95"

**BG02 parco Goisis** via Giulio Cesare 45°42'49.25" 9°41'13.14"

**BG03 parco Brigate Alpine** via Quasimodo 45°40'42.13" 9°40'32.90"

**BG04 parco Beata Cittadini** via Fabre 45°41'27.2" 9°38'19.4"

**BG05 giardino Rosselli** via dei Celestini 45°42'22.93" 9°40'53.25"

**BG06 parco 8 Marzo** via Monti 45°41'15.34" 9°39'16.03"

**BG07 parco del Galgario** via del Galgario 45°42'2.03" 9°40'50.26"

**BG08 parco Greenway Morla** via Valverde 45°42'42.53" 9°39'59.54"

**BG09 parco Franck** via Codussi 45°42'10.93" 9°41'5.15"

**BG10 parco Turani** via Montello 45°42'42.92" 9°41'44.25"

**BG11 parco Marenzi** via Frizzoni 45°41'57.86" 9°40'41.59"

**BG12 parco Suardi** via San Giovanni 45°42'3.51" 9°40'33.66"

**BG13 parco Leidi** via Lochis 45°41'40.49" 9°38' 5.64"

**BG14 parco Moro** via Guerrazzi 45°40'50.39" 9°39'3.03"

**BG15 Giardino delle Rane** via Boccaleone 45°41'4.80" 9°41'9.81"

**BG16 parco della Trucca** via strada alla Trucca 45°40'51.52" 9°38'18.26"

**BG17 area verde parco Avventura** via Leoncavallo 45°41'15.34" 9°39'16.03"

**BG18 parco Locatelli** via Broseta 45°41'35.92" 9°39'27.19"

**BG19 parco la Crotta** piazza Cittadella 45°42'21.43" 9°39'31.08"

**BG20 Giardino Roggia Puggia** via Morali 45°40'07.6" 9°38'23.4"

**BG21 parco Frizzoni** piazza Matteotti 45°41'15.34" 9°39'16.03"

**BG22 parco degli Scout** via Solari 45°43'0.76" 9°39'30.40"

### DATI DEL MONITORAGGIO

In tabella 2 vengono riportati i dati delle singole ovitrappole per ogni sessione di campionamento. I dati confermano la presenza stabile di *Aedes albopictus* in tutta l'area della città di Bergamo tuttavia nel 2022 si è riscontrato un numero totale di uova molto più elevato degli anni precedenti Fig.2.

TRAPPOLA	30.V	13.VI	27.VI	11.VII	25.VII	8.VIII	22.VIII	5.IX	19.IX	3.X	17.X	Tot. n°uova	media uova
BG01 parco Powell via Pizzo Scais	x	34	81	38	23	57	153	253	3	0	0	642	64
BG02 parco Goisis via Giulio Cesare	x	12	83	175	8	49	69	347	90	8	72	913	91
BG03 parco Brigate Alpine via Quasimodo	x	78	140	55	55	34	9	117	192	0	0	625	69
BG04 parco Beata Cittadini via Fabre	x	21	318	446	472	106	283	229	241	237	13	2366	237
BG05 giardino Rosselli via dei Celestini	x	12	5		71	215	286	221	67	0	1	878	98
BG06 parco 8 Marzo via Monti	x	0	239	5	4	100	86		43	0	0	477	53
BG07 parco del Galgario via del Galgario	x	1	183	117	104	761	287	220	374	38	107	2192	219
BG08 parco Greenway Morla via Valverde	x	82	161	287	458	130	234	167	454	16	118	2107	211
BG09 parco Franck via Codussi	x	20	29	49		11	19	4	9	1	1	143	16
BG10 parco Turani via Radini Tedeschi	x	2	144	108	34	26	207	304	27	39	2	893	89
BG11 parco Marenzi via Frizzoni	x	150	311	262	690	144	382	236	478	9	32	2694	269
BG12 parco Suardi via San Giovanni	x	1	121	313	659	242	115	129	220	1	2	1803	180
BG13 parco Leidi via Lochis	x	88	130	96	163	112	291	54	160	8	49	1151	115
BG14 parco Moro via Guerrazzi	x	0	105	0	0	4	223	276	17	1	0	626	63
BG15 Giardino delle Rane via Boccaleone	x	9	79	53	93	180	30	148	102	55	21	770	77
BG16 parco della Trucca via strada alla Trucca	x	80	296	95	160	200	504	462			69	1866	233
BG17 area verde parco Avventura via Leoncavallo	x	20	44	217	98	3	263	81	347	26	2	1101	110
BG18 parco Locatelli via Broseta	x		119	68		126	174	205	222		0	914	131
BG19 parco la Crotta piazza Cittadella	x	105	148		37	434	109	157	234	1	0	1225	136
BG20 Giardino Roggia Piuggia via Morali	x	108	572	270	84	149	156	350	95	22	0	1806	181
BG21 parco Frizzoni piazza Matteotti	x	49	170	221	139	43	94	246	160	24	9	1155	116
BG22 parco degli Scout via Solari	x	107	264	200	550	655	511	295	286	8	49	2925	293
<b>Media</b>		46,62	170,09	153,75	202,47	171,86	203,86	214,33	181,95	24,70	24,86	29272	
<b>Minimo</b>		0	5	0	0	3	9	4	3	0	0		
<b>Massimo</b>		150	572	446	690	761	511	462	478	237	118		
<b>totale</b>		979	3742	3075	3847	3781	4485	4501	3821	494	547		
<b>NON PERVENUTA</b>													
<b>SECCA</b>													
<b>VALORE SOGLIA 150 UOVA</b>													
<b>RITIRO GEV</b>													
<b>rovesciata</b>													
<b>ricoperta di foglie secche</b>													

Tabella 2: dettaglio del numero di uova presenti in ogni sito

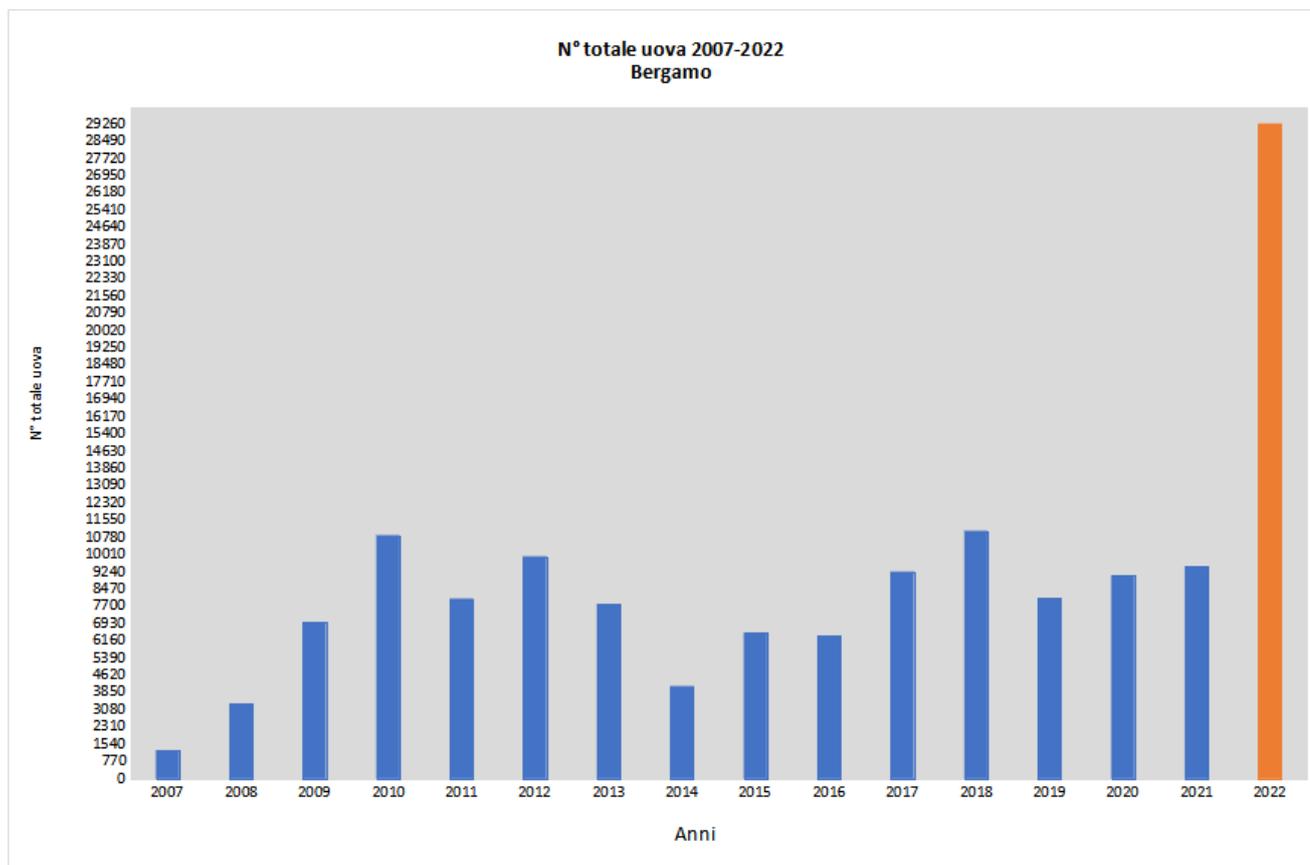


Figura 2: Numero totale di uova registrate dal 2007 al 2022.

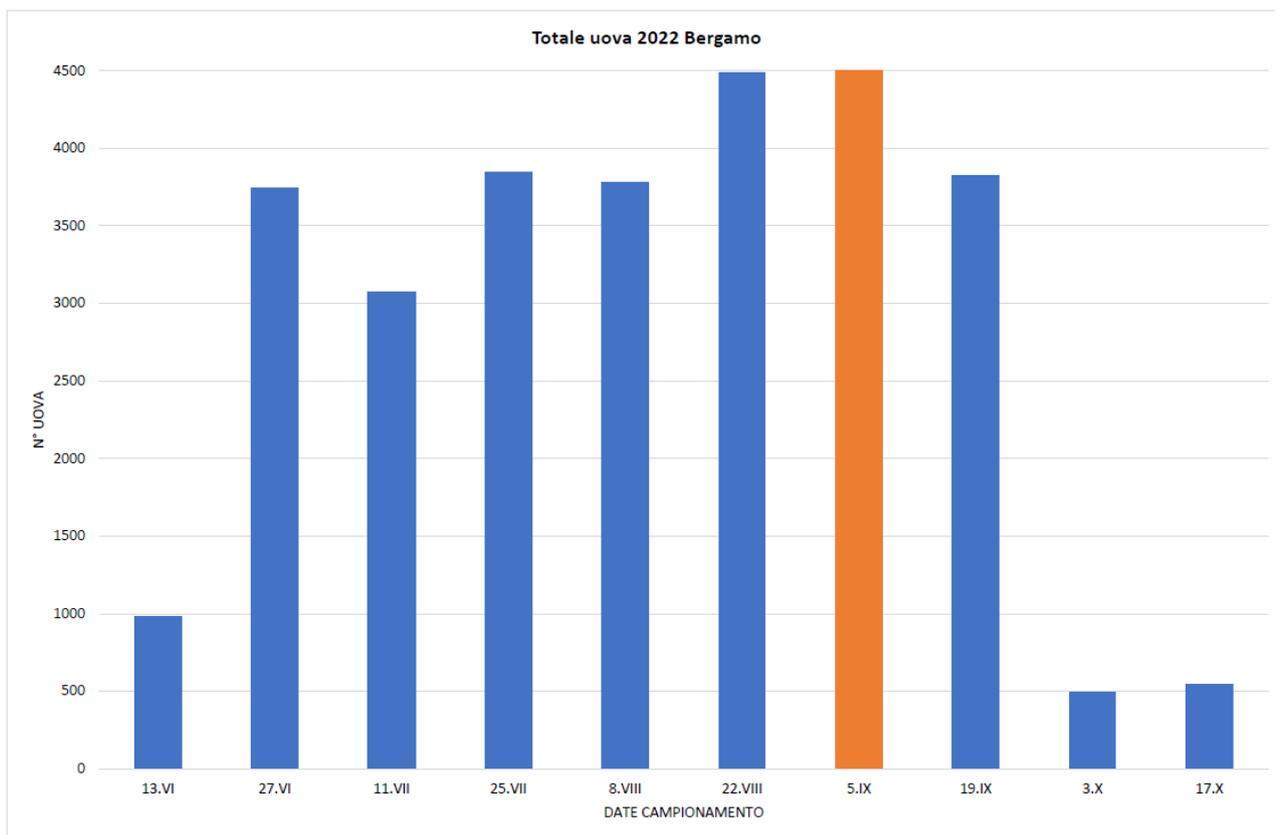


Figura 3: Numero totale di uova registrate nel 2022 per ogni data di campionamento.

Nel corso del monitoraggio il numero maggiore di uova è stato riscontrato il 5 di settembre ma fin dalla fine di giugno i valori sono risultati molto elevati e l'andamento del numero delle uova si è mantenuto elevato fino a settembre per poi avere un netto decremento in ottobre (Fig. 3).

Anche l'andamento dell'infestazione media nel 2022 mostra l'assenza di un picco nei mesi più caldi e conferma un'elevata presenza di *Aedes* già a partire dal primo campionamento (Fig. 4).

I valori del numero di uova (Fig. 5) nei 22 siti di campionamento evidenziano il contributo di ogni sito all'infestazione. Lo scorso anno i valori massimi non superavano le 1.000 per sito mentre nel 2022 più della metà superano abbondantemente questo valore e nelle stazioni in cui si sono registrati i valori più alti di uova come Parco degli Scout e Parco Marenzi il numero di uova ha superato le 2500 unità, più del doppio dell'anno precedente.

Andamento medio infestazione 2018-2022 Bergamo

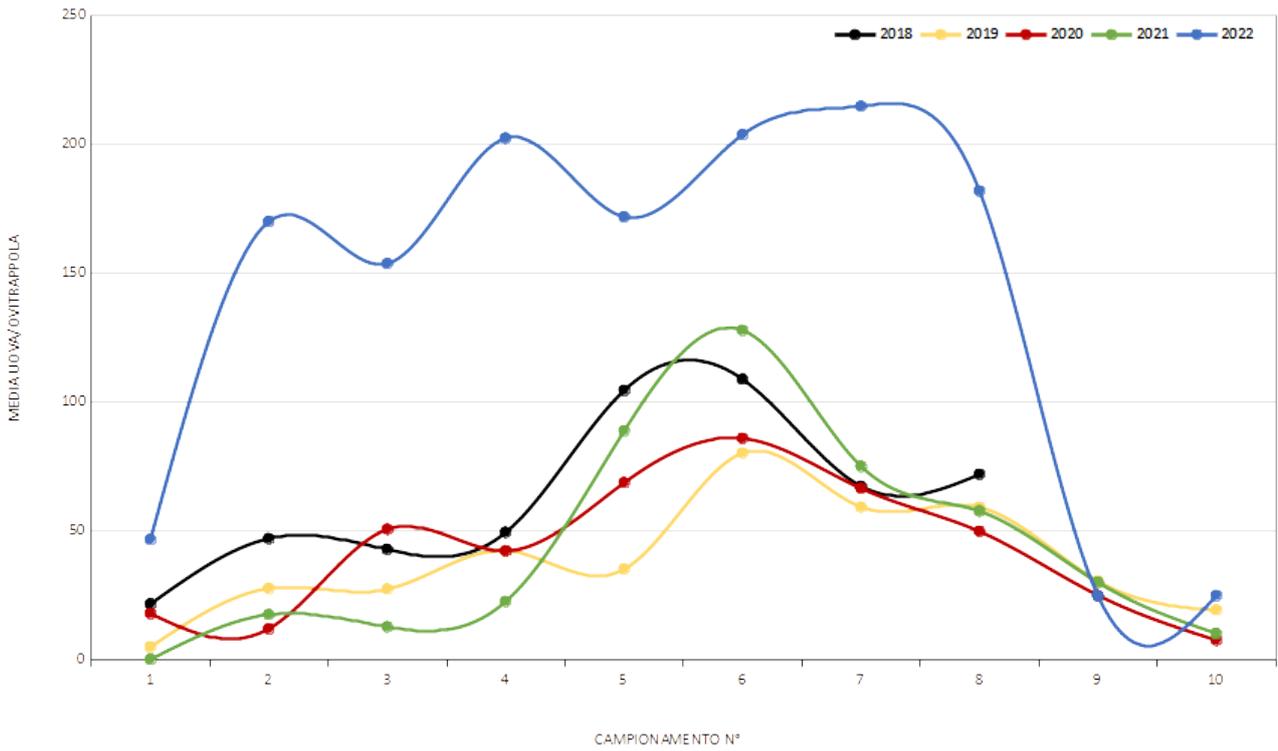


Figura 4: media delle uova per campionamento dal 2018 al 2022.

Andamento infestazioni per trappola Bergamo 2022

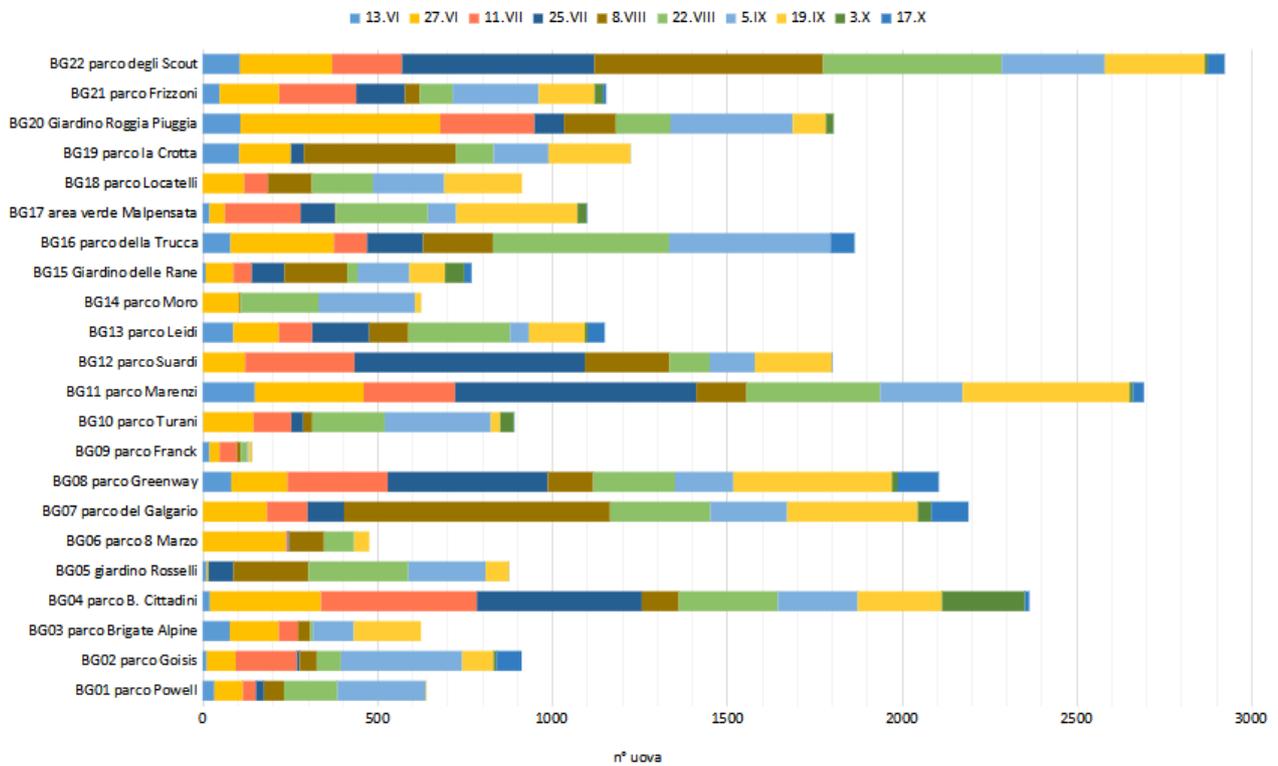


Figura 5: numero di uova per ciascun sito 2021 nelle diverse settimane di campionamento.

Al fine di analizzare lo stato e la dinamica dell'infestazione sono stati considerati i parametri proposti dell'Istituto Superiore di Sanità e riportati in un grafico (Fig. 6):

**estensione** = percentuale di trappole positive su trappole esaminate;

**intensità** = numero medio di uova per trappole positive.

L'indice di intensità di uova evidenzia che il 2022 ha un valore maggiore sostanzialmente doppio rispetto agli ultimi tre anni in cui la presenza di *A. albopictus*, nel territorio comunale è stata particolarmente bassa e comunque sempre notevolmente al di sopra di tutti gli anni precedenti. Anche l'estensione dell'infestazione nel 2022 presenta un valore che supera il 90% nettamente maggiore di tutti gli anni precedenti ad indicare che la zanzara tigre era presente costantemente in quasi tutti i siti dell'area urbana monitorata.

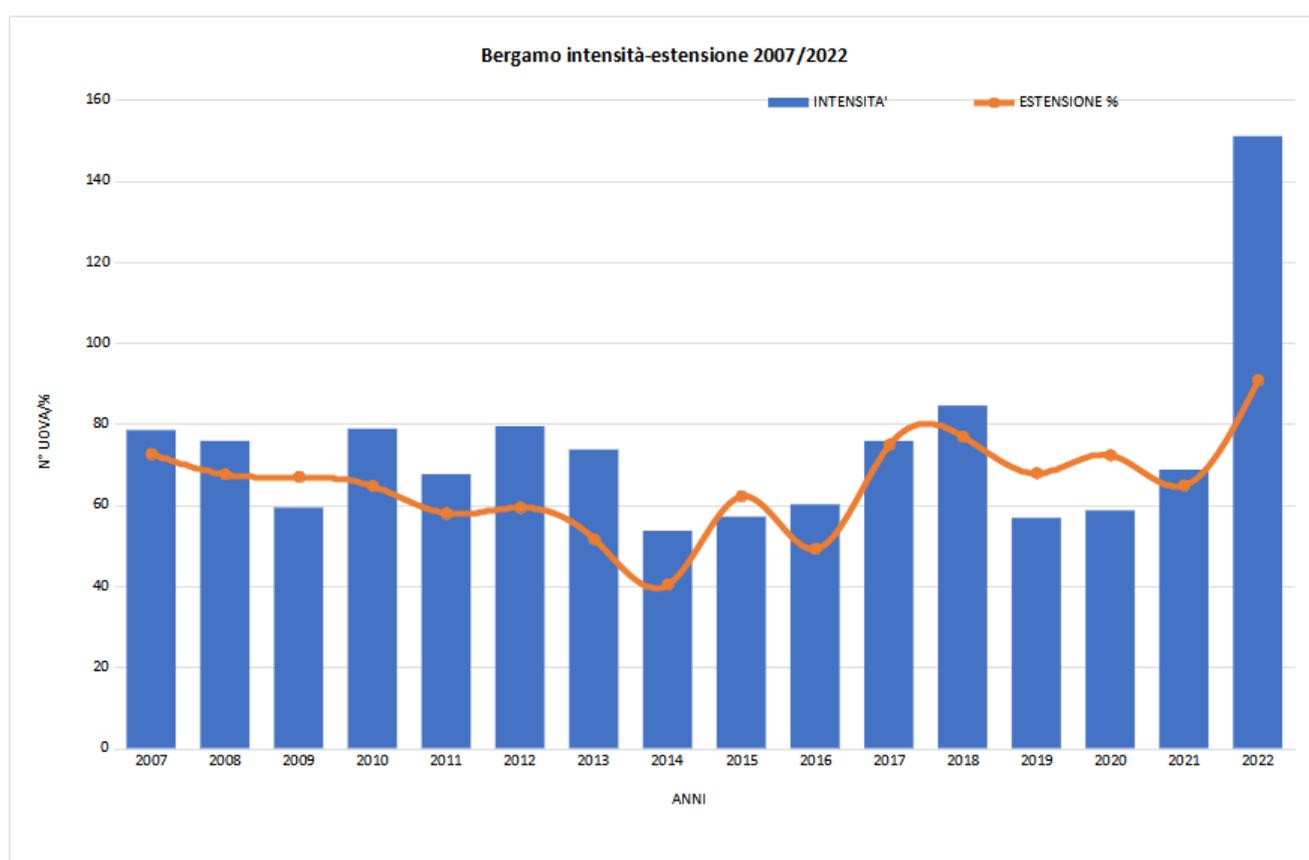


Figura 6: Intensità ed estensione dell'infestazione nel comune di Bergamo.

## CONCLUSIONI

Tutti gli indicatori mostrano che nel 2022 l'infestazione è stata particolarmente intensa con valori molto elevati di uova, più del doppio delle annate precedenti. Probabilmente la stagione invernale particolarmente mite e le elevate temperature che si sono registrate sin dai primi di giugno sono le cause principali di questo incremento. Significativo anche il fatto che sin dal mese di giugno si sono raggiunte oltre 150 uova in media per campionamento e questi valori si sono mantenuti fino a settembre. Solo ad ottobre con l'arrivo di temperature più fresche si è avuto un calo significativo dell'infestazione.