Renato Zamburlini
Franco Frilli
Dipartimento di Biologia applicata
alla Difesa delle Piante
- Università di Udine

La "Zanzara tigre" (*Aedes albopictus*) in Friuli Venezia Giulia a 10 anni dal primo rinvenimento

La zanzara tigre è un insetto di origine asiatica segnalato in Italia per la prima volta nel 1990 e rapidamente diffusosi in buona parte del territorio nazionale (nel 2003 risultava presente in 54 province di 14 regioni italiane) (Romi, 2005). Il primo rinvenimento in Friuli Venezia Giulia risale al 1995 nella città di Monfalcone (Frilli e Zamburlini, 2000).

1

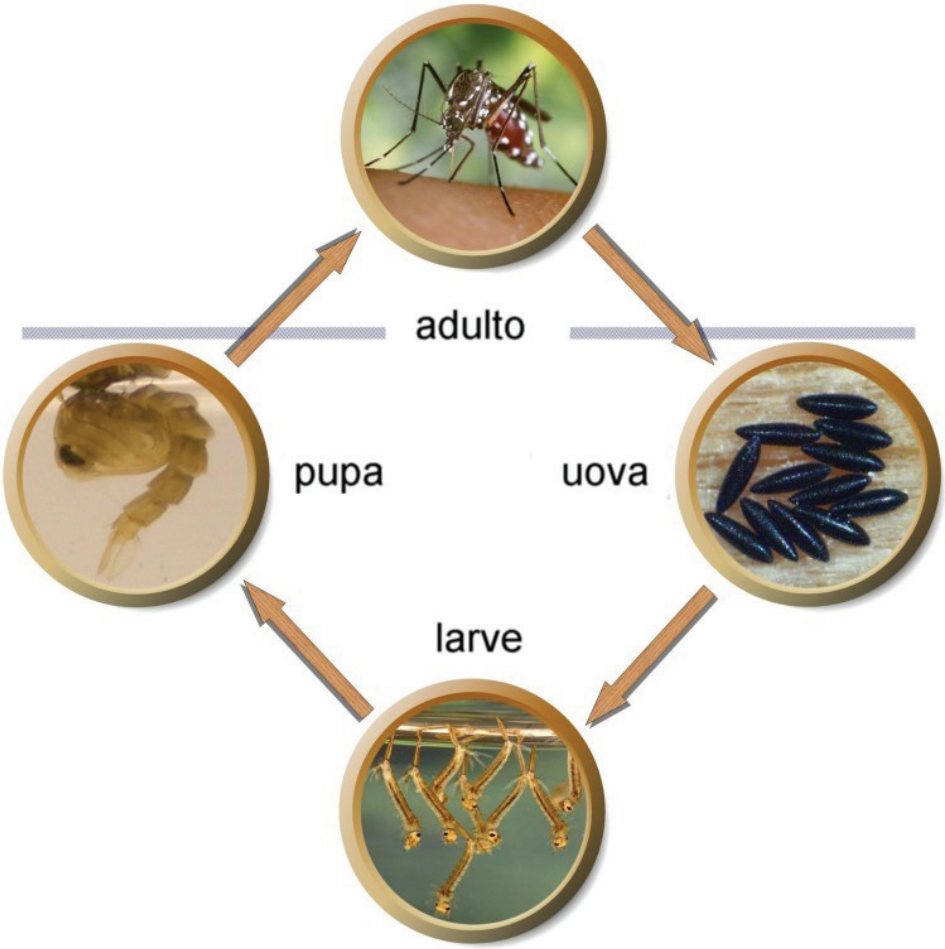
L'Istituto Superiore di Sanità fin dal 1991 ha promosso un programma nazionale di sorveglianza e di contenimento della zanzara, trattandosi di insetto potenziale vettore di virus patogeni (interesse attualmente solo teorico nei nostri ambienti) ma soprattutto fortemente molesto. Nella nostra regione fin dal 1996 la Direzione regionale della Sanità e delle Politiche Sociali prima, e l'A.S.S. n. 2 "Isontina" su mandato della Regione poi, hanno affidato al Dipartimento di Biologia applicata alla Difesa delle Piante dell'Università di Udine (DBADP) il compito di eseguire, in un'ottica di pubblico servizio, il monitoraggio della "zanzara tigre" sul territorio regionale e di fornire alle Aziende sanitarie e ai Comuni le informazioni scientifiche e le indicazioni tecniche specifiche per l'esecuzione degli interventi insetticidi.
Con la presente nota si intende fare il punto sulla distribuzione dell'insetto in regione a 10 anni dal primo rinvenimento, fornendo anche qualche indicazione generale sulle strategie di contenimento.

Cenni di biologia ed ecologia di *Aedes albopictus* in Friuli Venezia Giulia

Come per tutti gli altri Culicidi - una quarantina di specie in regione - i primi stadi di sviluppo (larva e pupa) di *Aedes albopictus* vivono nell'acqua (fig. 2).
Le uova sono deposte sulle pareti di qualsiasi piccolo contenitore di acqua appena sopra la superficie della stessa. Questa specie, quindi, non colonizza ampi specchi d'acqua (come stagni, paludi, fossi, ecc.), ambienti che solitamente sono associati alla presenza di zanzare comuni.
In ambiente urbano e periurbano sono numerosissimi i potenziali siti di moltiplicazione della zanzara tigre, e ciò spiega la sua grande capacità di diffusione. Basta pensare a quanti microcontenitori d'acqua (tombini, sottovasi, bidoni, secchi, ecc.) (fig. 3), più o meno re-

1 *Adulto femmina di* Aedes albopictus

2 *Il ciclo di* Aedes albopictus *comprende gli stadi di* uovo *(deposto sulle pareti di piccoli contenitori d'acqua),* larva *(4 età) e* pupa *che si sviluppano sotto la superficie dell'acqua. L'*adulto *abbandona la vita acquatica. La femmina necessita di sangue per produrre le uova. In Friuli Venezia Giulia i cicli si susseguono da aprile a ottobre. Sverna allo stadio di uovo*



golarmente alimentati d'acqua anche nei mesi estivi, sono dispersi in una qualsiasi area abitata.
Le uova schiudono quando vengono sommerse in presenza di adatte condizioni di temperatura e di fotoperiodo, che in Friuli Venezia Giulia si riscontrano di solito a partire dal mese di aprile. Nei mesi estivi lo sviluppo uovo-larva-pupa-adulto si completa in una decina di giorni e i cicli si susseguono di norma fino al mese di ottobre inoltrato.
Dopo lo sfarfallamento, le zanzare adulte si accoppiano e cercano il cibo; le femmine ricercano il sangue di mammiferi e uccelli, necessario per la produzione delle uova. La specie sverna come uovo.

Aedes albopictus punge soprattutto nelle ore diurne e all'aperto, vola vicino al terreno e punge prevalentemente gli arti inferiori causando grande molestia a tutti coloro che svolgono attività lavorative o trascorrono momenti ricreativi all'aperto. Ad esempio è notevole il fastidio arrecato a coloro che lavorano negli orti e nei giardini, nonché ai bambini nei cortili scolastici alla ripresa delle lezioni in settembre.

Cenni di morfologia

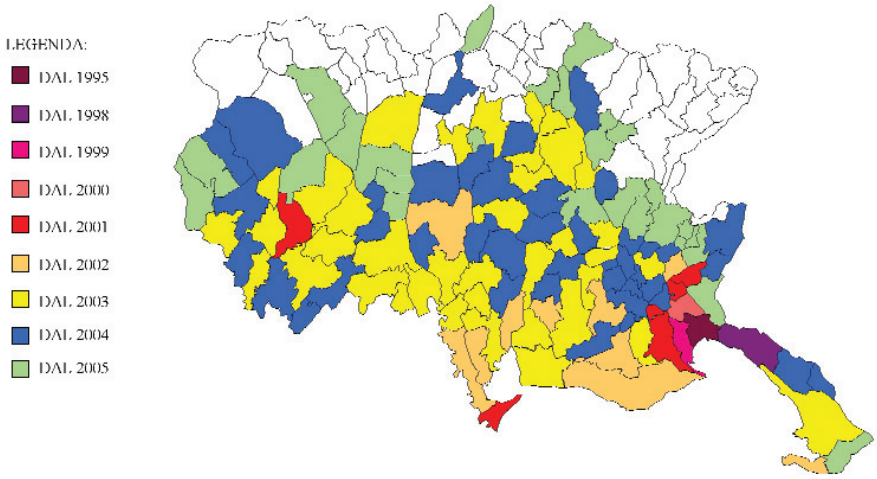
Gran parte dei cittadini della regione ha ormai imparato a riconoscere l'insetto adulto (fig. 1), facilmente distinguibile dalle altre zanzare per il suo colore nero scuro accompagnato da striature bianco avorio sulle zampe e sull'addome e da una singola striscia longitudinale bianca sul dorso. Le dimensioni sono paragonabili a quelle delle zanzare più comuni (0,5-0,8 mm).

3 *Esempi di focolai di sviluppo larvale: tombini e sottovasi.*

4 *Distribuzione della "zanzara tigre" in Friuli Venezia Giulia nel 2005*

Diffusione in Friuli Venezia Giulia

Dopo il primo focolaio rinvenuto nel 1995, l'infestazione, regolarmente monitorata dal DBADP, si è rapidamente estesa giungendo a interessare nel 2005 almeno 125 Comuni della regione (fig. 4), espandendosi fino alla fascia pedemontana.
Qui però l'insetto - probabilmente a causa di parametri termo-ambientali meno favorevoli - non ha finora mai raggiunto densità particolarmente elevate.



Gli interventi di prevenzione e informazione dei cittadini

Le iniziali speranze di ottenere l'eradicazione della zanzara ha lasciato via via il posto all'obiettivo, più realistico, di contenerla al livello più basso possibile.
E' evidente che l'intervento più efficace ed economico consiste nel prevenire la formazione dei focolai larvali, evitando il formarsi di tutte le piccole raccolte d'acqua stagnante che possono persistere più di una settimana.
L'esperienza di questi anni dimostra che sono i focolai situati nelle aree private i maggiori responsabili dell'infestazione e che bastano pochi focolai per infestare un intero quartiere; il solo intervento nelle aree pubbliche, quindi, sortisce risultati scarsi e insoddisfacenti.
Ogni cittadino dovrebbe pertanto prestare la massima attenzione affinché non si formino piccole raccolte d'acqua stagnante nel proprio giardino o terrazzo. Ciò dovrebbe farlo nel proprio interesse perché i primi a essere molestati sono proprio coloro che abitano nelle immediate vicinanze dei punti di sviluppo. Per questo motivo sono necessarie campagne di informazione capillari e ripetute nel tempo, che le Aziende sanitarie e alcuni Comuni hanno svolto utilizzando volantini, pubblicando articoli e avvisi su bollettini locali, riservando uno spazio adeguato nella pagina WEB comunale, ecc., ma che sarebbero certamente più efficaci se coordinate e condotte a livello regionale.
Per diffondere informazioni generali sull'insetto e indicazioni per i trattamenti insetticidi, il DBADP ha allestito dal 2003 uno specifico sito web (all'indirizzo: http://web.uniud.it/zanzara-tigre/html) accessibile non solo agli addetti ai lavori ma anche a tutti i cittadini.
La distribuzione di considerevoli quantità di insetticidi in ambiente urbano impone l'adozione di corrette strategie atte a minimizzare i possibili effetti negativi sulla salute dei cittadini e dell'ambiente.

Gli interventi insetticidi

I trattamenti insetticidi più efficaci, economici e con il minor impatto ambientale sono quelli mirati a colpire le larve direttamente negli ambienti di sviluppo.
Essi vanno limitati a quei focolai che non sono altrimenti eliminabili (come già detto, il miglior intervento è la prevenzione) e che nella maggior parte dei casi sono rappresentati dai tombini contenenti acqua.
Nelle aree pubbliche i trattamenti sono a carico dell'Ente pubblico (Comune o Azienda sanitaria), mentre in quelle private rimangono a cura dei proprietari.
I trattamenti andrebbero iniziati precocemente in primavera (non oltre gli inizi di maggio) in modo da prevenire la comparsa delle prime femmine "fondatrici" delle colonie dell'anno e ripetuti fino al mese di ottobre.
Gli insetticidi utilizzati per il controllo delle zanzare (come del resto è d'obbligo per tutti gli antiparassitari) devono essere autorizzati dal Ministero della Salute e usati in modo conforme a quanto previsto sull'etichetta. Il loro acquisto, che può avvenire anche in piccole con-

fezioni presso le farmacie, le "agrarie" o altri negozi specializzati, e il loro uso non richiedono speciali autorizzazioni o patentini.
Gli insetticidi specificamente autorizzati per questo impiego sono numerosi. I principi attivi possono essere "chimici" (es. Temephos), "biologici" (es. *Bacillus thuringiensis* var. *israelensis*) o "I.G.R". (es. Diflubenzuron e Pyriproxyfen). I prodotti commerciali possono essere allo stato liquido o solido (compresse o granuli): i primi vanno sciolti in acqua alla dose opportuna, i secondi sono più comodi da distribuire trattandosi di inserire una compressa o alcuni granuli nell'acqua contenuta nei tombini.
L'intervallo ottimale fra due trattamenti dipende sostanzialmente dal tipo di insetticida utilizzato e dalla dose d'impiego; indicativamente si suggeriscono 15 giorni (20 giorni in aprile - maggio) per i prodotti a base di Temephos e Diflubenzuron, 7 giorni per il *Bacillus thuringiensis* e 45-60 giorni per il Pyriproxyfen.

I trattamenti adulticidi

I trattamenti contro gli adulti di zanzara tigre ("trattamenti adulticidi") vanno possibilmente evitati, sia perché sono poco efficaci (non agiscono sui "serbatoi" dell'insetto) sia perché sono molto inquinanti.
Sono ipotizzabili solo come intervento temporaneo ed eccezionale nel caso di presenza di elevate densità dell'insetto in aree circoscritte e solo dopo aver eseguito nella stessa area un accurato intervento di eliminazione dei focolai larvali.
Il trattamento deve interessare la vegetazione (siepi, cespugli) fino a un'altezza di due-tre metri, soprattutto in luoghi umidi e ombreggiati ove la zanzara ama stazionare; deve essere eseguito in assenza di persone ed evitando che l'insetticida possa contaminare prodotti destinati al consumo umano (ortaggi, frutta, ecc.) o animale.
Per tali trattamenti è consigliato l'impiego di insetticidi a base di piretroidi (derivati sintetici del piretro naturale) che saranno diluiti in acqua alle dosi previste sull'etichetta.

Considerazioni

Dopo un decennio dalla sua introduzione in Friuli Venezia Giulia *Aedes albopictus* si è largamente diffusa e, laddove presente in elevate densità, costituisce un serio problema di molestia e una causa di sensibile riduzione della qualità della vita, soprattutto nella fruizione di giardini e orti delle aree urbane e periurbane.
Purtroppo nulla lascia prevedere una sua riduzione nei prossimi anni: l'insetto è verosimilmente destinato a "naturalizzarsi" nel nostro ambiente per diventare elemento stabile della nostra entomofauna.
Ciò continuerà a richiedere interventi permanenti e coordinati da parte delle Istituzioni preposte e dei cittadini.
Nella strategia di contenimento l'esperienza di questi anni insegna che un ruolo chiave è giocato dall'intervento dei cittadini nelle proprie aree private, sensibilizzati attraverso idonee campagne di informazione, sia per evitare la presenza di acqua in piccoli contenitori all'aperto, sia per orientarli all'uso più largo possibile di idonei prodotti insetticidi.
Il Dipartimento di Biologia applicata alla Difesa delle Piante è disponibile a proseguire la consulenza scientifica e tecnica al fine di ottimizzare l'organizzazione delle campagne di contenimento di questo molesto insetto.

Bibliografia

Frilli F., Zamburlini R., 2000. *Aedes albopictus* (Skuse) in Friuli-Venezia Giulia. Igiene Alimenti - Disinfestazione & Igiene Ambientale, 17 (1): 7-11.

Romi R., 2005. La gestione delle infestazioni di zanzara tigre. Igiene Alimenti - Disinfestazione & Igiene Ambientale, 22 (3): 42-46