

## **Zanzare: un esempio di lotta guidata**

A. Drago

Nell'estate 1998 il Comune di Legnaro è stato oggetto di un'interessante esperienza nell'ambito della quale è stato applicato alla disinfestazione pubblica contro i culicidi, il concetto di lotta guidata, pratica divenuta ormai una prassi in agricoltura. Il principio della lotta guidata si basa sul fatto che le condizioni ambientali (luce, umidità e temperatura) condizionano fortemente lo sviluppo dei culicidi mentre precipitazioni atmosferiche intense, seppur brevi, dilavano i tombini allontanandone le larve e rendendo inutile un intervento antilarvale. Solitamente gli appalti di disinfestazione prevedono un calendario di interventi a cadenze fisse che non tiene conto dell'andamento climatico, ciò spesso determina da una parte applicazioni inutili di insetticidi (in corrispondenza di periodi di temperatura relativamente bassa e/o abbondanti precipitazioni) mentre in caso di autunni insolitamente caldi si rischia di lasciarsi scappare diverse generazioni dell'insetto.

Affidatami la consulenza per la riorganizzazione dell'attività di disinfestazione pubblica del Comune di Legnaro, il capitolato d'appalto per l'assegnazione dei lavori è stato modificato passando da un programma ad interventi prefissati (a calendario) ad uno in cui ciascun intervento viene singolarmente richiesto in base ad osservazioni ambientali. Conseguentemente anche la modalità di assegnazione dell'appalto è stata cambiata impostandola sul costo del singolo intervento larvicida e del singolo intervento adulticida.

Nel corso della stagione il territorio è stato costantemente monitorato tramite campionati di fossi e tombini per complessivi 283 prelievi in 19 date. In caso di accertamento positivo, si procedeva ad avvertire la ditta disinfestatrice la quale per contratto era obbligata ad intervenire entro 72 ore. Successivamente ad ogni intervento, allo scopo di accertarne l'efficacia, si procedeva ad una nuova serie di prelievi per cui in caso di riscontro positivo l'intervento veniva ripetuto, totalmente o parzialmente, a spese della ditta stessa.

La diversa biologia delle due specie di culicidi di maggior interesse per la zona rende necessari approcci diversificati. La comune zanzara notturna, *Culex pipiens*, sverna anche come adulto ed inizia precocemente la sua attività trofica in primavera riproducendosi nelle caditoie stradali, nelle vasche e nei fossi. La zanzara tigre, *Aedes albopictus*, sverna invece esclusivamente allo stadio di uovo e compare tardivamente rispetto alla *Culex pipiens*. La zanzara tigre inoltre non si riproduce nei fossi e nelle acque più grandi di un tombino stradale, colonizzando invece secchi, sottovasi e tutti i microdepositi di acqua.

Nel corso del lavoro è stato possibile accertare come una lotta alla *Culex pipiens* per essere efficace debba tenere in considerazione alcuni particolari aspetti. Come è risaputo, la tipologia di fossi in grado di ospitare focolai di *Culex* è quella priva di fauna ittica e di insetti acquatici predatori (ditiscidi, notonectidi, odonati), la loro presenza, soprattutto di *Gambusia* spp., non ne consente infatti lo sviluppo o comunque lo limita fortemente. I fossi da controllare sono quindi quelli di acqua putrida, in cui l'elevato BOD (Biochemical Oxygen Demand) impedisce la sopravvivenza del pesce, e quelli soggetti a prosciugarsi completamente. Anche i fossi ricchi di fauna ittica possono però offrire alla *Culex* la possibilità di crearvi grossi focolai. E' questo il caso di quei fossi in cui la vegetazione di sponda tagliata negli interventi di manutenzione non viene poi asportata ma lasciata galleggiare sull'acqua. In

questo caso, specie se si tratta di fossi stretti e poco profondi, si viene a creare uno strato di detriti vegetali che forma una barriera di separazione tra la superficie libera dell'acqua e il pesce che vi nuota sotto. Le zanzare in queste condizioni possono compiere diversi cicli fino a quando la decomposizione della vegetazione non ne causa la disgregazione e l'affondamento.

Tutto ciò ha fatto sì che dei diversi fossi presenti nel territorio comunale alcuni non sono mai stati trattati mentre per altri si è intervenuti solo quando le condizioni lo richiedevano. Sarebbe da valutare l'opportunità di gestire il sistema di fossi anche in considerazione della lotta alle zanzare gestendoli in modo che sgrondino rapidamente le acque piovane o che non le allontanino mai del tutto, ed asportando i residui vegetali prodotti in occasione degli interventi di taglio degli argini.

Un altro aspetto positivo di un tipo di lotta di questo tipo è l'ottima conoscenza del territorio che si raggiunge. Nel corso dell'attività sono stati infatti individuati grossi focolai di *Culex* appena al di fuori dell'area interessata dal piano di disinfestazione ma ricadenti comunque nel territorio comunale e abbastanza vicini alle zone urbanizzate da provocare fastidi alla popolazione. Dal prossimo anno sarà pertanto necessario modificare l'estensione dell'area da appaltare per la dezzanarizzazione.

Per quanto riguarda i risultati ottenuti la presenza di *Culex* è stata senz'altro ridotta rispetto agli anni precedenti mentre per la zanzara tigre è accertata l'insufficienza del servizio pubblico in assenza di un controllo del territorio privato.

Da un punto di vista ambientale il bilancio a consuntivo di questa esperienza di disinfestazione guidata è senz'altro positivo con una riduzione del 50% degli interventi larvicidi e dell'84% degli adulticidi rispetto al 1997. Il minore numero degli interventi ha determinato conseguentemente la diminuzione del costo della campagna anche tenendo conto del compenso per la consulenza.

Questa modalità di lotta alle zanzare si adatta soprattutto ad aree di limitate dimensioni anche se, seppure con maggiori difficoltà, è applicabile a superfici più vaste. Sarebbe inoltre auspicabile che i comuni e/o le U.L.S.S. disponessero dei piani di mappatura del proprio territorio allo scopo di censire i focolai di riproduzione dei culicidi e applicare così con maggiore successo e minori costi gli interventi di disinfestazione.

## ***Bibliografia***

**Bellini R., Carrieri M., Bacchi M., Benedetti A., 1997**- Terzo anno di attività del programma di lotta ad *Aedes albopictus* a Desenzano del Garda, Sirmione e Lonato - Igiene Alimenti - Disinfestazione & Igiene Ambientale 3: 51 - 56

**Brian J. Jardina, 1990** - The eradication of ***Aedes albopictus*** in Indianapolis Indiana - Journal of the American Mosquito Control Association, 6 (2), 310-311

**Casadei B., Dalla Pozza G., Piretti S., Mola G., 1990** - Strategia di lotta alle zanzare nel litorale Alto Adriatico - Atti del Convegno "Chironomidi, culicidi, simuli - aspetti sanitari ed ecologici", Regione Veneto

**Celli G., Bellini R., Corazza L., 1994** - Contenimento delle zanzare: ruolo attuale della lotta alle larve e agli adulti - Disinfestazione 1.

**Dalla Pozza G., Majori G., 1992** - First record of *Aedes albopictus* establishment in Italy - J. Am. Mosq. Control. Assoc. 8: 1-3

**Marrone R. V., 1997** - La gestione integrata delle zanzare nel contesto urbano - Disinfestazione & Igiene Ambientale, sett-ott: 57 - 60

**Martini S., Baseggio A., Drago A., 1997** - Esperienze di lotta antilarvale e adulticida contro le zanzare in ambiente urbano - Igiene alimentare e ambientale, 6: 21 - 28

**Sabatini A., et al., 1990** - *Aedes albopictus* in Italia e possibile diffusione della specie nell'area mediterranea - Parassitologia, 32: 301 - 304

**Skovmand O., et al. 1997** - Parameters influencing potency of *Bacillus thuringiensis var. israelensis* products - Journal of economic Ent. 90 (2),

**Zamburlini R., Girolami V., 1993** - Razionalizzazione della lotta alle zanzare nel litorale friulano: possibilità di riduzione dei costi e dell'impatto ambientale - Disinfestazione 6, 11-13.

