

# Zanzare ed Enti pubblici: come contenere i costi

A. Drago, S. Martini

Fin da quando la malaria flagellava le nostre coste, il controllo delle zanzare è sempre stato un'incombenza dell'Ente Pubblico. L'arrivo della Zanzara Tigre, specie tipicamente legata alle aree private, ha coinvolto anche i privati sia per quanto riguarda la prevenzione, attraverso la lotta larvicida, sia per l'abbattimento degli adulti, al fine di poter utilizzare i giardini attraverso i trattamenti adulti eseguiti dalle ditte di disinfestazione.

Nondimeno è sempre l'organismo pubblico ad essere il principale "attore" nella disinfestazione e così è giusto che sia. Quando si parla di "organismo pubblico", però, ci si riferisce ad una molteplicità di situazioni propria della realtà italiana ove non è mai esistito un approccio unico.

Alcune Regioni, ove il fastidio causato dalle zanzare ha serie ripercussioni sull'economia, impedendo di fatto lo sviluppo turistico, hanno prodotto un'apposita legislazione allo scopo di finanziare progetti di controllo. A volte sono le ASL a gestire la disinfestazione attraverso risorse proprie ed appaltando a ditte esterne l'esecuzione dei trattamenti. In altre realtà il ruolo della sanità pubblica si esplica attraverso una funzione di coordinamento e sorveglianza mentre i fondi vengono erogati da un consorzio di Comuni. Questo è quanto sta avvenendo soprattutto nel Veneto a seguito dell'emanazione delle linee guida regionali, conseguenza al recepimento dei LEA (Livelli Essenziali di Assistenza).

Alcuni Comuni invece, per motivi diversi, si occupano autonomamente del problema appaltando il servizio o eseguendo per conto proprio anche la lot-

ta larvicida e ricorrendo a ditte esterne solo saltuariamente. Qualunque sia l'approccio adottato, la disponibilità di risorse che progressivamente diminuisce obbliga l'Ente a ricercare soluzioni sempre più economiche traendo, dagli scarsi fondi a disposizione, il massimo risultato ottenibile.

## IL CONTENIMENTO DEI COSTI

Un progetto per il controllo delle zanzare è composto da vari elementi quali il monitoraggio, l'informazione, la sperimentazione, la raccolta di dati, l'informatizzazione e la tendenza a prediligere forme di controllo biologico. Ognuna di queste voci, in un contesto di illimitata disponibilità economica, potrebbe essere sviluppata al massimo: purtroppo però questa situazione idilliaca è oggi giorno piuttosto rara e ci si vede quindi costretti a "tagliare", ma tagliare su cosa?

In Italia si possono osservare situazioni dove, nell'ambito di piani di disinfestazione, una gran quantità di denaro è spesa per sostenere una serie di azioni collaterali alla disinfestazione, volte ad esempio al raccoglimento di una enorme mole di dati che vengono informatizzati (ulteriore costo), utilizzati per fare una qualche bella pubblicazione piena di grafici (poi dimenticati) in quanto di scarsissima utilità concreta. Questo può anche andar bene per dare risalto ai risultati, a patto però che questi siano stati effettivamente conseguiti. Può apparire scontato, ma spesso si fa un gran parlare di dati di trappole e catture, satelliti e gps, *bacillus* e pesciolini, senza accorgersi che la gente viene "divo-

rata" tanto quanto prima. Un'altra questione è quella della scelta per un approccio più o meno biologico; certamente il metodo biologico è preferibile per il minore impatto sull'ambiente e sulle persone: esso è però costoso, più difficile da usare e dai risultati meno certi. Una visione personale consiste nell'iniziare un progetto di disinfestazione limitando l'utilizzo dell'approccio biologico a quelle realtà dove esso garantisca risultati certi. Quando il controllo delle zanzare viene raggiunto, e solo allora, ci si potrà quindi dedicare ad affinare le tecniche, tentando di ridurre la quota del chimico a favore del biologico, tenendo però sempre sotto controllo il budget a disposizione per non trovarsi poi a dover interrompere gli interventi a metà stagione perché "sono finiti i soldi".

Le strategie innovative riscuotono sempre un grande interesse soprattutto quando hanno quel sapore vagamente "fantascientifico"; queste tecniche rientrano però in un settore sperimentale e come tali non se ne conosce l'effettiva efficacia. Il più delle volte il risultato che esse consentono di ottenere è assai modesto, mentre per contro i costi sono assai elevati. Nel controllo delle zanzare in realtà non c'è molto da inventare, le conoscenze a disposizione a livello italiano ed internazionale permettono il raggiungimento di ottimi risultati. Certo, le tecniche classiche non fanno molta *audience* ma i risultati sono garantiti. La cosa migliore è quindi puntare sull'eliminazione delle zanzare con le tecniche collaudate e, solo quando questa sarà conseguita, si



potranno investire energie e risorse sugli aspetti scientifici e sperimentali.

### IL MONITORAGGIO

Il ricorso al monitoraggio è certamente indispensabile ma ad esso va dato il giusto peso in funzione della specie di zanzara considerata, della situazione contingente e delle finalità del monitoraggio stesso.

Per quanto riguarda la Zanzara Tigre, il monitoraggio rappresenta un utilissimo strumento per l'individuazione precoce di nuovi focolai. In pratica, quando vi è un territorio a rischio, magari confinante o comunque prossimo ad aree infestate, una sapiente dislocazione sul territorio di ovitrappole può essere in grado di individuare un focolaio appena insediato consentendo quindi di intervenire tempestivamente e tentarne l'eradicazione. Questo ha senso però quando vi è una certa discontinuità nel tessuto urbano come ad esempio tra Comuni confinanti, separati da aree rurali. In aree contigue di una grande città, ove vi siano ad esempio quartieri infestati e zone invece ancora libere dalla presenza della Zanzara Tigre, la diffusione all'intera città è inevitabile e i nostri sforzi devono concentrarsi nell'ostacolare questa diffusione, rallentandola, e nel

contenere le densità degli adulti. In questa situazione il ricorso ad un gran numero di ovitrappole rappresenta un costo molto elevato da cui si ottengono informazioni di scarsa utilità pratica; è bene ricordare che muoversi in una grande città comporta notevoli problemi legati al traffico intenso, agli scarsi parcheggi, alla complessa viabilità per cui, in questa condizione, un singolo operatore non può controllare più di poche decine di ovitrappole al giorno. Supponendo un cambio trappole ogni settimana, si deve delegare una persona a svolgere unicamente questo compito, anche perché una volta raccolte le stecche devono anche essere visionate al binocolare. La cosa migliore quindi è mantenere aggiornata la diffusione nella città della Zanzara Tigre attraverso controlli direttamente nelle caditoie, che a differenza delle ovitrappole non possono essere né rubate né danneggiate. La frequenza è sufficiente che sia mensile, al fine di indirizzare gli interventi larvicidi esclusivamente nelle aree infestate, stabilendo poi una fascia prudenziale di rispetto.

Le trappole ad anidride carbonica attirano gli adulti di zanzara, che vengono poi aspirati da una ventola. Questo metodo di monitoraggio permette di verificare quali siano le specie che fre-

quentano l'area e danno anche una qualche indicazione sulla densità. Il ricorso a questo strumento è utile quando ci si accinge ad intervenire in una zona di cui non si conosce quali siano le specie di zanzare presenti. La trappola a CO<sub>2</sub> serve per effettuare un'indagine faunistica per individuare le specie responsabili del fastidio avvertito dalla popolazione, tenendo presente però che la Zanzara Tigre risulta poco o per nulla attratta da questa trappola. Superata questa fase, il ricorso alla trappola a CO<sub>2</sub> potrà essere ridotto consistentemente sia nel numero che nella frequenza di controllo. La gestione di una trappola avviene in media con cadenza settimanale, ma questo comporta il suo posizionamento la sera, la sua rimozione la mattina e quindi l'analisi in laboratorio dei campioni raccolti. Un elevato numero di trappole controllate settimanalmente fornisce una gran mole di dati la cui utilità pratica, in una campagna di disinfestazione, è scarsa soprattutto se paragonata ai costi sostenuti. L'utilizzo della trappola potrà quindi dare informazioni nell'arco dell'anno per verificare se la composizione delle specie rimane invariata o verificare l'efficacia nell'abbattimento degli adulti: questo però potrà essere dedotto dall'uso di un numero limitato di trappole, gestite con un intervallo più ampio. La funzione della trappola come indicatore della densità delle zanzare per l'esecuzione dei trattamenti adulticidi al superamento di una soglia (si parla in questo caso della sola *Oc. caspius*) può essere di qualche utilità tenendo presente, però, che in questo caso il monitoraggio dovrà essere giornaliero e che l'efficacia di questi interventi, vista la notevole capacità di spostamento della specie, è estremamente effimera oltre che dannosa per l'ambiente.

### TRATTAMENTI ADULTICIDI

Gli adulticidi rappresentano un approccio costoso ed "impattante" sulla

nostra salute e sull'ambiente e per questo motivo vi si deve ricorrere con accortezza.

Per quanto riguarda la Zanzara Tigre, gli adulticidi eseguiti trattando i giardini privati dalla strada con un nebulizzatore costituiscono un vero spreco di denaro visto il loro effetto praticamente nullo. Questo perché la Zanzara Tigre si concentra per lo più nel giardino retrostante la casa, in quanto più fresco ed ombroso. Il trattamento parziale dell'area sposta inoltre le zanzare nelle aree non trattate per l'azione repellente dei piretroidi, gli insetticidi maggiormente utilizzati a questo scopo. Trattare le abitazioni dalla strada, inoltre, determina la contaminazione delle piante da cucina (basilico, rosmarino, salvia, ecc.), delle suppellettili (giochi per bambini), nonché l'irrorazione direttamente nelle camere da letto le cui finestre sono spesso, nel periodo estivo, tenute aperte durante la notte; è più opportuno quindi eseguire gli adulticidi nelle aree confinate come parchi pubblici, giardini delle scuole, ove l'intera area potrà essere trattata scrupolosamente offrendo ottimi risultati.

Per quanto riguarda invece le altre specie di zanzare (*Culex pipiens* e *modestus*, *Oc. caspius*) l'effetto di un adulticida è davvero scarso. Queste zanzare infatti si spostano da poche centinaia di metri a parecchi chilometri per cui, eseguendo un adulticida, si uccidono solo le zanzare che volano in quel momento: queste ultime saranno sostituite la sera successiva dall'arrivo di nuovi individui.

### TRATTAMENTI LARVICIDI

Tralasciando le problematiche legate ad *Oc. caspius*, per la tipicità dei focolai larvali e per la sua capacità di volo di decine di chilometri, nella lotta contro la Zanzara Tigre e la specie notturna *Culex pipiens* è possibile ricorrere a molti espedienti ed accortezze allo scopo di ridurre i costi.

In alcuni Comuni la lotta larvicida

avviene in modo guidato: dopo una mappatura del territorio alla ricerca dei focolai, i trattamenti vengono eseguiti da una ditta solo in occasione della presenza effettiva delle larve, riscontrata attraverso monitoraggi. Questo metodo risulta efficace ed economico in quanto si perviene ad una notevole riduzione del numero di interventi effettuati rispetto ad una lotta a date fisse e predefinite (a calendario). Ovviamente questo è possibile ed economico solo in Comuni di piccole-medie dimensioni, ove la ditta può eseguire la disinfestazione di tutti i fossi e i tombini nell'arco di una - due giornate.

Alcuni Comuni di dimensioni medio-piccole possono poi ricorrere a personale proprio per l'esecuzione della lotta larvicida nelle caditoie a mezzo di pastiglie. In questo modo i costi vengono fortemente contenuti ed il ricorso a ditte esterne può avvenire occasionalmente per l'esecuzione di trattamenti nei fossi o di adulticidi, senza nemmeno la necessità di dover ricorrere a gare d'appalto.

Per quanto riguarda il ricorso ai larvicidi, è bene riflettere su un aspetto legato al *Bacillus thuringiensis* var. *israelensis*. Questo è sicuramente un ottimo prodotto, estremamente selettivo e praticamente innocuo per i vertebrati ma è costoso anche perché, avendo una persistenza molto limitata, obbliga ad un maggior numero di interventi. Quando si devono trattare golene, aree paludose o altri ambienti ad elevata valenza ambientale, il ricorso al *Bacillus* è auspicabile se non inevitabile. Quando i focolai sono però costituiti da scarichi di acque luride, fossati allagati occasionalmente da una pioggia o caditoie, l'elevato costo del *Bacillus* non è giustificato in quanto non vi è un ecosistema da difendere. In queste situazioni il ricorso ad un larvicida di sintesi non pone rischi all'ambiente, assicura una maggiore mortalità larvale, costa meno e riduce il numero di interventi (e quindi costa ancora meno).

### L'ORGANIZZAZIONE

Indipendentemente dall'Ente incaricato del controllo delle zanzare, è necessario che vi sia una figura di riferimento che conosca le problematiche della disinfestazione e delle specie da combattere. Questa dovrà occuparsi del coordinamento degli interventi e della verifica dei risultati, nonché dei vari problemi che certamente emergeranno nel corso della stagione. L'ideale è che tale persona sia già presente all'interno della struttura: qualora così non fosse, sarà necessario ricercarla all'esterno.

L'importanza di una figura di coordinatore risiede nel fatto che una campagna organizzata da chi non è del settore rischia di essere più onerosa (un numero eccessivo di interventi, prodotti impiegati molto costosi, assenza di vigilanza sulla ditta che esegue gli interventi e sul risultato degli stessi).

Il costo quindi dell'esperto è recuperato ampiamente dalla riduzione del costo dei trattamenti, a tutto vantaggio della qualità.

### CONCLUSIONI

Una campagna di controllo delle zanzare in situazioni di ristrettezza economica è possibile e non per questo ci si deve aspettare un servizio scadente.

Di fronte ad una limitata disponibilità di risorse bisogna valutare quali siano gli aspetti maggiormente importanti, dando priorità a ciò che abbatta effettivamente le popolazioni di culicidi e lasciando la sperimentazione a chi se la può permettere ed è preposto ad essa, rinunciando alle coreografie "affascinanti" ma costose che non incidono sui risultati. Non sempre la confezione è più importante del contenuto...

Andrea Drago,  
Simone Martini  
Entostudio