

Riccardo Groppali

CONTRO LE ZANZARE SENZA VELENI



Cambiamenti climatici, presenza di nuove specie, scarsa efficacia dei trattamenti insetticidi e disordine ambientale stanno provocando un ulteriore aumento delle zanzare in tutta Italia.

Per ridurre il fastidio delle loro punture è possibile evitare o almeno ridurre l'impiego di prodotti chimici, non sempre innocui per l'uomo e sicuramente dannosi per l'ambiente.



**PARCO
ADDA SUD**

1. Le zanzare.

Dove questi insetti sono più abbondanti provocano notevole disturbo alla popolazione. Inoltre possono trasmettere alcune malattie, di cui la più nota è la malaria, che si credeva originata dall'aria stagnante (mala-aria) che veniva respirata presso le paludi.

Anche per questo motivo vennero bonificate Maremma, Paludi Pontine e vaste zone umide in tutta Italia, cui seguì la cancellazione della malattia nel nostro paese.

Le specie più comuni in Italia sono:

- **Culex pipiens o zanzara di città:** molto adattabile, si riproduce in qualsiasi raccolta d'acqua ferma, compresi scoli a cielo aperto, fosse biologiche e ristagni nei condotti fognari: in acque ricche di sostanze organiche raggiunge la densità



di cento larve per litro. Si allontana al massimo alcune centinaia di metri da dove si sviluppano le larve ed è attiva tra marzo e novembre al crepuscolo e di notte: viene attirata nelle case dalla luce e dalla presenza di persone e riesce a insinuarsi anche in piccoli strappi delle zanzariere. La femmina fecondata che passa l'inverno in cantine, stalle e simili può pungere quasi tutto l'anno, se la temperatura sale anche per breve tempo. Da quando esce dall'uovo diventa adulta in dieci giorni.

- **Culex modestus**: le larve si sviluppano in campagna (risaie e fossi ristagnanti) e città (caditoie e vasche) e anche in acque salmastre. Le punture sono molto fastidiose, con prurito che persiste per alcune ore. Queste zanzare raggiungono la quantità massima tra luglio e agosto.



- **Anopheles maculipennis** o zanzara della malaria: l'adulto è riconoscibile perché si posa con il corpo obliquo sul substrato e la larva perché è orizzontale rispetto alla superficie dell'acqua. Richiede acque non inquinate e può adattarsi a diversi livelli di salinità.



L'attività delle femmine in cerca di un pasto di sangue si concentra al crepuscolo e nelle ore notturne, e nel nostro paese è stata vettore della malaria che ha falciato le popolazioni delle aree costiere con lagune e di territori interni con ampie paludi.

- **Aedes albopictus** o zanzara tigre: originaria dell'Asia sud-orientale si sta diffondendo rapidamente nelle città, dove si riproduce in qualsiasi piccolo contenitore d'acqua, passando da uovo ad adulto in meno di sette giorni, ma non si allontana più di un centinaio di metri da dove ha



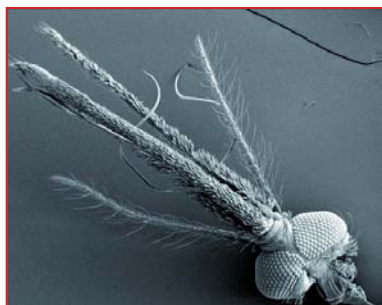
trascorso la vita larvale. Sverna come uovo che si schiude quando viene sommerso in primavera, non emette un ronzio udibile in volo e punge durante la giornata: con la sa-

liva introdotta dalla proboscide può trasmettere malattie, come la chikungunya (che provoca forti dolori articolari) diffusa in alcune aree costiere nord-italiane nel 2007.

- **Aedes caspius o zanzara delle coste:** diffusa soprattutto negli ambienti costieri italiani, si sposta in volo fino a dieci chilometri da dove la larva si è sviluppata. Depone sul terreno umido dove l'uovo può resistere alcuni anni in attesa d'essere sommerso dall'acqua e dopo la schiusa raggiunge lo stadio adulto anche in meno di sette giorni. Punge di giorno, con maggior intensità se il cielo è coperto, di preferenza al mattino e nelle ore prima del tramonto ed entra nelle case solo quando fuori è molto numerosa.



Per evitare che il sangue si raggrumi nella sottile proboscide che perfora la pelle della vittima, la zanzara inietta prima un po' di saliva anticoagulante e anestetizzante: è questa che provoca gonfiore e prurito e può trasmettere malattie. In 50 secondi viene fatta penetrare la proboscide, in 2/3 minuti viene aspirato il sangue e in 5 secondi viene estratto l'apparato boccale prima di allontanarsi in volo.



La quantità di sangue prelevata è di 3-4 milligrammi, pari circa al peso della zanzara prima del pasto.

La **zanzara tigre** proviene dal sud-est asiatico e in natura vive in foresta, dove depone le uova in cavità di vecchi tronchi nelle quali ristagna l'acqua piovana. L'alternativa costituita da copertoni e altre piccole raccolte d'acqua (anche di meno di mezzo litro, come le fioriere nei cimiteri) ha favorito la sua diffusione mondiale.

L'Italia è stata raggiunta nel 1990 e ora la specie è presente in quasi tutto il paese.

Non depone mai in fossi, stagni e paludi: il fastidio provocato dalle punture deriva dalle larve che si sono sviluppate in piccole raccolte d'acqua artificiali, mai in zone umide naturali.

Il ciclo vitale della zanzara tigre è:

Uovo: in autunno (ottobre-novembre) ogni femmina ne depone 40-48, anche in più di 8 deposizioni successive che distribuisce nell'ambiente, sulle pareti verticali di siti che verranno sommersi la primavera successiva; le uova superano l'inverno e poi si schiudono a contatto con l'acqua in 24 ore;

Larva: a seconda della temperatura raggiunge la maturità 5-15 giorni dopo la schiusa dell'uovo e respira aria atmosferica, quindi può vivere in acque inquinate che forniscono cibo abbondante (microbi e vegetali decomposti);

Pupa: dura circa 1 giorno, non si alimenta e respira aria atmosferica;

Adulto: si nutre di nettare e liquidi zuccherini e la femmina assume sangue per deporre le uova, vive fino a 20 giorni ma non si allontana più di 100 metri circa dal sito di sviluppo larvale.

Per riprodursi i maschi volano presso gli ospiti umani e si accoppiano con le femmine che li raggiungono per fare un pasto di sangue. La zanzara tigre è sempre attiva, ma preferisce pungere al mattino e nel pomeriggio.

La localizzazione delle punture in una persona completamente vestita e immobile è per quasi l'89% dei casi su gambe e piedi.



Oltre all'uomo, che in natura è una vittima occasionale, viene assunto sangue da uccelli e mammiferi selvatici.

Anche se è diffusa la credenza che sia la dolcezza del sangue di alcune persone a pro-

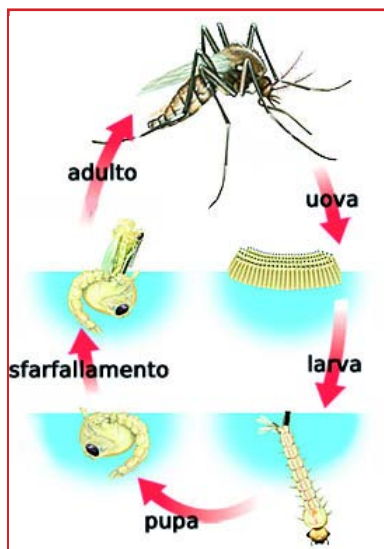
vocare più punture, la zanzara viene indirizzata sulla vittima da:

- **Segnali chimici:** quantità d'anidride carbonica espirata e di vapore acqueo emesso; ad esempio una persona immobile attira le zanzare tigre da 4-5 metri solo con la sua respirazione;
- **Segnali olfattivi:** l'odore corporeo e l'acido lattico emesso durante l'attività fisica;
- **Segnali visivi:** forma del corpo e movimento, con abiti di colore blu e nero più attrattivi del bianco per le zanzare che pungono di giorno;
- **Temperatura:** maggiore nell'aria intorno al bersaglio.

2. La vita delle zanzare.

Prima di diventare adulte e potersi spostare in volo, le zanzare vivono nelle acque ferme e passano attraverso stadi successivi di sviluppo:

- **Uovo:** deposto nell'acqua sulla quale galleggia e dove si schiude in due - tre giorni, oppure supera l'inverno all'asciutto nelle specie che depongono in autunno in luoghi che verranno sommersi la primavera successiva; la femmina tende a distribuire le sue



uova in più siti adatti alla vita delle larve, che vengono riconosciuti con l'olfatto;

- **Larva:** vive da pochi giorni a qualche settimana e respira aria atmosferica, quindi può vivere anche in acque molto inquinate, che la avvantaggiano perché sono prive di nemici naturali e ricche di cibo, costituito da microbi e sostanze originate dalla



decomposizione dei vegetali; se minacciata può rimanere sott'acqua fino a mezzo minuto;

- **Pupa:** dura da un giorno a due settimane, respira aria atmosferica e non si nutre, risultando così inattaccabile da insetticidi biologici che richiedono l'ingestione per essere efficaci, poi si schiude in superficie liberando in circa un'ora l'adulto che si allontana in volo dall'acqua;

- **Adulto:** dotato di ali, si nutre di nettare e liquidi zuccherini e la femmina assume sangue per ottenere le proteine necessarie a deporre uova vitali.

Le femmine adulte si accoppiano entrando in uno sciame di maschi, che si raccoglie in volo in punti particolari dell'ambiente, ma anche con maschi singoli che si appostano in luoghi che le attraggono. Alcune specie dopo la fecondazione possono



trascorrere l'inverno in letargo, per cercare poi in primavera acque accettabili per deporvi le uova.

3. I nemici naturali delle zanzare.

Numerosi animali si cibano di larve e pupe oppure di zanzare adulte, ma nessuno di questi insettivori può eliminarle completamente da un ambiente, in quanto in natura si stabilisce sempre un equilibrio tra prede e predatori: se però questi ultimi mancano la proliferazione è massima, come avviene in fossi ristagnanti e molto inquinati o in piccole raccolte d'acqua isolate dove possono vivere soltanto le larve di zanzara, come un vaso con fiori recisi in un cimitero, un copertone abbandonato o un bidone d'acqua per irrigare l'orto.



Tra gli insetti sono molto importanti tutti i predatori acquatici, che possono cibarsi di larve e pupe di zanzara e anche di adulti: ad esempio i comuni **pattinatori** che esplorano continuamente la superficie dell'acqua possono catturare facilmente un adulto appena dopo che è uscito dalla pupa, quando per circa un'ora non è ancora in grado di volare.



Molto importanti anche le **libellule adulte**, formidabili predatori volanti e soprattutto le specie piccole





che esplorano la vegetazione circostante alle paludi, dove catturano numerose zanzare. Anche le **larve acquatiche di libellula** si cibano di grandi quantità di larve e pupe di zanzara: per una di grandi dimensioni ne sono necessarie circa 1.200 per completare il suo

sviluppo.

Altri predatori invertebrati sono i **ragni costruttori di tele**, soprattutto se queste sono



posizionate presso acque ferme colonizzate dalle larve, nelle quali finiscono invischiate le zanzare durante il volo: anche se non tutte vengono utilizzate come prede da esemplari di grandi dimensioni, la loro eliminazione è comunque garantita perché non riescono a liberarsi dalla tela.

Alcune specie costruiscono i loro apparati di cattura nelle caditoie che raccolgono l'acqua delle strade urbane, nelle quali proliferano le zanzare, impedendo a numerose femmine di raggiungere questi siti di deposizione.



Tutti i **pesci** di piccole dimensioni si cibano di larve e pupe di zanzare, come le **carpe giovani** che anche per questo venivano immesse in passato nelle risaie, e i **pesci rossi** che dovrebbero util-

mente essere introdotti nelle vasche ornamentali di parchi e giardini. Un vero distruttore specializzato è però la **gambusia**, pesciolino originario del Nordamerica, intro-

Piccolo pesce dai colori spenti originario degli Stati Uniti, la **gambusia** è stata introdotta in Italia nel 1922 per combattere la malaria, e oggi è presente in gran parte delle acque del nostro paese.

Si tratta d'un ausiliario formidabile nel tenere a freno la proliferazione di larve di zanzara, anche se ha provocato in passato alcuni danni agli ecosistemi acquatici nei quali si è insediato. Le femmine depongono piccoli vivi e autosufficienti fino a 6 volte all'anno, anche con 150 avannotti per volta: prima dell'inverno quelli della prima generazione sono in grado di riprodursi a loro volta, permettendo di raggiungere densità elevatissime negli ambienti più adatti (come le risaie dotate di canalette dove possono rifugiarsi durante le asciutte periodiche).

La loro grande adattabilità permette di vivere anche in acque molto calde, quasi prive di ossigeno e contaminate da insetticidi, cloro e tannino: in risaia tollerano tutti i normali trattamenti e possono contenere rapidamente lo sviluppo delle zanzare. Poiché però in questi coltivi la prima generazione di larve nasce da uova deposte l'autunno precedente e l'attività riproduttiva della gambusia (già presente o introdotta) non permette di raggiungere subito densità elevate, può essere opportuno effettuare un allagamento temporaneo (detto falsa semina, utile anche per il controllo di alcune piante infestanti), seguito alcuni giorni dopo dal prosciugamento che elimina le larve appena schiuse.



Il cibo preferito dalle gambusie è costituito da larve e pupe di zanzara, che vengono distrutte in quantità enormi: una femmina adulta ne può mangiare ogni giorno da 140 a 300. In condizioni ottimali questo pesce può quindi eliminare questi insetti: la loro introduzione in oasi sahariane ha fatto scomparire la malaria da aree nelle quali precedentemente imperversava, e la legislazione di alcuni stati nordamericani obbliga a popolare con gambusie o specie simili i serbatoi d'acqua che possono ospitare larve di zanzare.

dotta in Italia nel periodo della lotta alla malaria e delle grandi bonifiche.



Tra gli anfibi possono predare larve e pupe i **tritoni** durante la loro vita acquatica, mentre le **rane** di piccole dimensioni

catturano numerose zanzare adulte quando raggiungono l'acqua per deporre o quando escono dalle pupe.

La **rondine** nidifica in Italia, costruendo nidi di fango in edifici rurali e deponendovi fino a due volte all'anno 3-6 uova; queste vengono covate 12-20 giorni e i piccoli rimangono nel nido fino a tre settimane, poi vengono nutriti ancora dai genitori dopo l'involò. Esclusivamente insettivora, distrugge grandi quantità d'insetti volanti (circa 7.000 al giorno) catturati di solito ad altezze inferiori a 8 metri dal suolo.



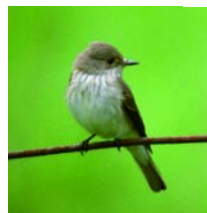
Il **balestruccio** (distinguibile dalla rondine per il groppone bianco) costruisce nidi di fango quasi completamente chiusi sotto cornicioni, grondaie e balconi all'esterno degli edifici. Depone due volte all'anno 4-5 uova, covate due settimane, e i piccoli rimangono nel nido fino a tre settimane d'età, poi vengono nutriti ancora per una quindicina di giorni. La cattura di insetti-preda ha luogo in volo.



Il **rondone** trascorre la maggior parte del suo tempo in aria (vi cattura le prede, si accoppia, raccoglie lo scarso materiale per il nido, si bagna, beve e riesce anche a dormire volando): per questo può fare centinaia di chilometri ogni giorno. Nidifica sotto le grondaie e i coppi dei tetti, nelle cavità di muri e nei sottotetti, deponendo 2-4 uova covate 18 giorni. Ogni piccolo viene alimentato durante la crescita con almeno 250.000 insetti catturati in volo.



Il **pigliamosche** si riproduce nella campagna alberata, ai margini di boschi e in parchi e grandi giardini urbani, deponendo 4-5 uova che vengono covate due settimane; 15 giorni dopo i piccoli lasciano il nido e vengono alimentati dai genitori per altri 20 giorni. Le catture di prede volanti variano nel corso della giornata a seconda dell'orario: di mattina sono più numerose le zanzare, cui seguono con l'aumento della temperatura mosche, libellule e tafani, e prima del tramonto dominano ancora le zanzare, insieme a farfalle notturne.



Anche alcune specie di **uccelli** catturano le zanzare in aria, limitandosi però a quelle che volano durante il giorno e all'inizio del crepuscolo, in quanto questi predatori le individuano a vista quando la luminosità è sufficiente.



Questo limita l'efficacia del controllo operato dagli uccelli sulle zanzare adulte, mentre alcune specie acquatiche possono predare larve e pupe nelle acque basse.

Tra i più noti insettivori volanti diurni, tutti migratori che trascorrono l'inverno nell'Africa, la **rondine** che nidifica nelle cascine, il **balestruccio** nelle città e il **topino** nelle rive scoscese dei fiumi, insieme al **rondone** che vive in città e paesi e al **pigliamosche** in boschi, filari tra campi e grandi parchi urbani.



Le zanzare che volano dopo il crepuscolo e di notte vengono catturate principalmente da numerosi **pipistrelli**, che le individuano al buio con il sonar del quale sono dotati, emettendo ultrasuoni che vengono riflessi dalle prede in volo e permettono di localizzarle con assoluta precisione.



4. Controllare le zanzare senza veleni.

Il primo passo indispensabile per ridurre il numero di zanzare senza ricorrere a veleni consiste nell'individuazione dei focolai di

I **pipistrelli** italiani frequentano tutti gli ambienti terrestri e alcune specie di piccole dimensioni vivono anche nelle città, dove trovano riparo durante il giorno e per il letargo invernale in cavità di muri e in cantine, soffitte, sottotetti e cassonetti di tapparelle. Altre specie svernano in grotte e altre ancora hanno bisogno di vecchi alberi cavi, nei quali si rifugiano e partoriscono i loro piccoli: queste sono le più minacciate per la scarsità dei siti adatti alle loro esigenze, ma anche le altre specie hanno subito forti diminuzioni, derivanti da abuso di insetticidi, contaminazione ambientale e illuminazione notturna eccessiva, che attira e danneggia gli insetti che si spostano volando al buio.



La cattura delle prede volanti ha luogo anche in completa assenza di luce, in quanto esse vengono individuate per mezzo dell'eco riflesso degli ultrasuoni emessi da questi piccoli predatori: entrando in attività al crepuscolo e cacciando per gran parte della notte, i pipistrelli sono in grado di catturare un gran numero d'insetti dannosi o molesti, come le zanzare crepuscolari e notturne.

Le energie impiegate durante il volo, per emettere ultrasuoni e per mantenere una temperatura corporea costante, vengono compensate da un grande consumo di insetti, che possono raggiungere il numero di 500 per ogni ora di attività. In media un pipistrello albolimbato, piccolo e vivente anche nelle città, può predare ogni notte fino a 200 insetti delle dimensioni d'una mosca.



proliferazione delle larve, che sono sempre siti (anche molto piccoli) con acqua ristagnante e privi dei loro nemici naturali.

Inoltre per fare gli interventi più adatti è opportuno conoscere le specie presenti e le loro preferenze.

Poi va fatta la scelta degli strumenti più efficaci contro le larve, eliminando o rendendo

inospitali le acque nelle quali queste si sviluppano con l'impiego di prodotti biologici o comunque eco-compatibili.

La lotta **contro gli adulti** consiste invece nell'incremento dei loro nemici naturali, evitando quindi gli insetticidi che uccidono le zanzare per contatto, dannosi anche per tutti gli altri insetti e di costo elevato e breve durata, oppure i repellenti, anch'essi costosi e poco duraturi.



Alcuni interventi non sono alla portata del singolo cittadino e vanno quindi richiesti alle autorità competenti: ad esempio è sempre opportuno eliminare i ristagni idrici nelle fognature e nella rete irrigua, anche risagomandone il fondo e accelerandovi lo scorrimento dell'acqua.

Inoltre sarebbe necessario dotare i fossi tra campi di fasce-tampone lungo le sponde, costituite da margini con erbe, cespugli e alberi, che trattengono la maggior parte dei contaminanti derivanti dall'eccesso di fertilizzanti: se invece questi finiscono direttamente in acqua, dilavati dalla pioggia, favoriscono la proliferazione di batteri ed eliminano i nemici naturali delle larve di zanzara.



Operando questa depurazione idrica naturale, e dotando la campagna di elementi fon-

damentali per il suo equilibrio ecologico (siepi e filari), vengono anche favoriti numerosi nemici naturali delle zanzare, dalle libellule agli anfibi agli uccelli.

Molto importante poi introdurre ausiliari, come le **gambusie**, altri piccoli pesci insettivori o pesci rossi, in fontane e laghetti ornamentali e se possibile intervenire direttamente per incrementare le specie che catturano le zanzare in volo:

- Per il **rondone** può essere opportuno aprire piccoli fori (3-4 cm di diametro) sotto le gronde, facilitando l'accesso al sottotetto per aumentare i siti di nidificazione.



- Per la **rondine** può bastare un'assicella sporgente sotto la trave di un portico o di una stalla aperta, o un mezzo guscio di noce di cocco fissato in un punto adatto, ma è indispensabile una riserva di fango pulito nel periodo della costruzione, cioè quando ritorna da noi in primavera.

- Per il **balestruccio** valgono gli stessi suggerimenti forniti per la rondine, ma il nido artificiale è una coppa quasi chiusa, con un incavo d'accesso di 2,5 cm di diametro nella parte alta, fissato sotto cornicioni o balconi all'esterno di edifici, anche in questo caso con la disponibilità di fango non contaminato.



- Il **topino** richiede una parete verticale di sabbia o terra, meglio se sull'acqua o nelle sue immediate vicinanze, nella quale scavare i suoi nidi in colonie.



- Per incrementare il numero dei **pi-gliamosche** in parchi e giardini possono essere collocate su alberi cassette-nido di legno senza parete frontale, con pavimento di 8 x 8 cm.



- Per i **pipistrelli** sono utili cassette-rifugio, collocate su alberi o muri, aperte sotto e con pareti interne ruvide per facilitare l'attacco dei piccoli ospiti, insieme ovviamente alla tutela di vecchi alberi ricchi di cavità nei boschi. In alcune località il posizionamento corretto di numerose cassette-rifugio ha permesso di decuplicare le popolazioni di pipistrelli, con indubbi vantaggi nel controllo dei loro insetti-preda.



Inoltre è fondamentale rilevare i micro-focolai di proliferazione delle larve e intervenire direttamente su di essi, considerando che alcune delle specie più moleste non si spostano più di cento o poche centinaia di metri da dove si sono sviluppate.

Chiunque può quindi intervenire per:

- **Eliminare i ristagni d'acqua** in gronde, sottovasi su balconi e davanzali (che tra l'altro danneggiano le radici delle piante) e conte-

nitore abbandonati: anche una latta lasciata aperta e che si riempie di un po' di acqua piovana produce zanzare;

- **Eliminare i copertoni abbandonati** all'aperto, come quelli usati per tenere ferme le coperture dei silos orizzontali negli allevamenti, nei quali si sviluppano ogni anno numerosissime zanzare tigre;

- Inserire ogni anno pezzetti di **fili di rame nuovi** (i comuni fili elettrici, privati della copertura di plastica) nei piccoli contenitori con acqua, come le fioriere nei cimiteri, molto adatte allo sviluppo della zanzara tigre;



- **Introdurre pesci insettivori** in vasche ornamentali di parchi e giardini;

- **Coprire con reticelle di nylon** i contenitori d'acqua usati in orti e cantieri, che diventano spesso vere e proprie fabbriche di zanzare;



- Usare le **zanzariere** sulle finestre delle abitazioni, da controllare prima della stagione estiva per evitare fessure laterali o fori nella rete che verrebbero utilizzati rapidamente dalle zanzare;

- **Introduzione** ogni 10-15 giorni dell'estate, o più spesso in caso di piogge, di mezzo cucchiaino di liquido biodegradabile per lavare i piatti nelle caditoie contenenti acqua, che

sono collocate sotto i chiusini dei cortili, per eliminare larve e pupe: ogni litro di quest'acqua può contenere tra giugno e settembre più di cento larve, per una produzione di almeno ottocento zanzare per stagione.



Invece del liquido tensioattivo, che non permette a larve e pupe di respirare efficacemente, possono essere utilizzati prodotti a base di **Bacillus thuringiensis**, innocui per l'ambiente ma estremamente tossici se ingeriti dalle larve delle zanzare. Però la loro efficacia non è prolungata, non hanno effetto sulle pupe, vengono inattivati rapidamente dalla luce solare e da acque ricche di sostanze organiche e il loro costo non è indifferente.

Altri metodi dettati dal **buon senso** consistono nell'evitare di passeggiare presso aree umide o in boschi al crepuscolo o di aprire le finestre di casa non protette da zanzariere e con la luce accesa nelle prime ore dopo il tramonto.



In caso di uscite in aree con ricche popolazioni di zanzare è poi opportuno utilizzare prodotti repellenti sulle parti corporee scoperte, leggendo però con cura le componenti di ciò che viene impiegato, per evitare che vengano assorbite sostanze non completamente sicure per chi se ne cosparge parte del corpo.

Con un po' d'attenzione
e alcuni piccoli interventi
è possibile contenere a livelli accettabili
il fastidio provocato dalle zanzare,
senza ricorrere a prodotti
che possono essere pericolosi
per la nostra salute e per l'ambiente.



Per combattere le zanzare senza veleni:

- Eliminare tutte le acque ferme vicine alle abitazioni (ristagni nei sottovasi su balconi e terrazzi, contenitori scoperti per irrigare gli orti, vasi con fiori recisi all'aperto, contenitori e copertoni esposti alla pioggia), o introdurre prodotti eco-compatibili per eliminare le larve.
- Usare zanzariere integre per le finestre che vengono tenute aperte.
- Introdurre piccoli pesci nelle vasche di parchi e giardini.

Impaginato con ecoFont e stampato su carta FSC. www.InVerdeVeritas.it



PARCO
ADDA SUD

Viale Dalmazia, 11 - 26900 Lodi
0371 411129 - info@parcoaddasud.it
www.parcoaddasud.it