

### Trattamenti larvicidi

I trattamenti larvicidi sono necessari nei focolai che non possono essere eliminati e nei quali permane l'acqua. È il caso tipico delle caditoie stradali e dei pozzetti pluviali. In genere il trattamento della sola tombinatura in area pubblica non raggiunge un livello sufficiente di contenimento dell'infestazione a causa del forte ruolo dei focolai in ambito privato. Per questo, con apposite campagne informative, è indispensabile sensibilizzare e informare la cittadinanza, dell'opportunità di intraprendere iniziative di lotta larvicida diretta in ambito privato.

Attualmente è obbligatorio impiegare formulati commerciali registrati allo scopo dal Ministero della Salute come Presidi medico-chirurgici (PMC). Il mercato offre gli stessi formulati larvicidi ad uso professionale anche in confezioni per l'uso domestico. Principi attivi larvicidi formulati ad azione antilarvale sono a base chimica o microbiologica. Tra i principi attivi presenti sul mercato i più affidabili per l'impiego nella tombinatura stradale risultano attualmente Diflubenzuron e Pyriproxyfen che uniscono buona efficacia e persistenza d'azione a bassa tossicità. Il *Bacillus thuringiensis israelensis* non è consigliabile per scopi professionali per la scarsa persistenza delle formulazioni attualmente in commercio, ma è suggerito per l'uso domestico visto il suo profilo tossicologico di grande sicurezza.

Principi attivi in commercio e loro caratteristiche

Principio attivo	Classe chimica di appartenenza	Tossicità acuta	Modalità d'azione	Tipo di formulazione commerciale
<b>DIFLUBENZURON</b>	Regolatori di crescita degli insetti (IGR) Antagonista dell'ormone della muta	DL <sub>50</sub> acuta orale ratto: 4.640 mg/kg DL <sub>50</sub> acuta dermale coniglio: > 2.000 mg/kg	Soprattutto per ingestione, inibisce la sintesi della chitina, azione chemiosterilizzante	Sospensione acquosa, compresse, granuli
<b>PIRYPROXYFEN</b>	Regolatori di crescita degli insetti (IGR) mimetico dell'ormone giovanile	DL <sub>50</sub> acuta orale ratto: >5.000 mg/kg DL <sub>50</sub> acuta dermale ratto: >2.000 mg/kg	Per contatto e ingestione	Granuli, compresse, liquido concentrato
<b>BACILLUS THURINGIENSIS ISRAELENSIS (BTI)</b>	Batterio	DL <sub>50</sub> acuta orale e dermica > 30.000 mg/Kg (riferita al formulato commerciale )	Per ingestione	Fluido, granuli, pastiglie, polvere bagnabile

Si richiama, infine, che tutti i trattamenti devono essere effettuati, se in ambito lavorativo, nel rispetto delle norme in materia di salute e sicurezza e necessariamente con l'utilizzo dei dispositivi di protezione individuali (DPI) prescritti.

A parità di efficacia devono essere scelti i biocidi con effetto larvicida contenenti principi attivi con il miglior profilo tossicologico (si rimanda all'Allegato 11 al Piano Nazionale di prevenzione, sorveglianza e risposta alle Arbovirosi (PNA) 2020-2025)

### **Attrezzature per la distribuzione di formulati larvicidi liquidi nei tombini**

Per il trattamento dei tombini e delle bocche di lupo, data la tipologia e il contesto in cui sono inseriti, si consiglia l'impiego di nebulizzatori portatili, con serbatoio fino a 15 litri, di tipo "a spalla", "a tracolla" o montati su semplici carrelli a due ruote. Possono essere a pressione manuale o con pompa elettrica. L'operatore può muoversi a piedi (specie se è richiesto l'ingresso anche nelle aree private) o nel caso di quartieri poco trafficati e con poche auto parcheggiate ai lati delle strade, montando una bicicletta o un motociclo, nel rispetto dei requisiti di sicurezza.

La tecnica di preparazione della miscela acqua-formulato e di trattamento del tombino devono essere preliminarmente messe a punto con ciascun operatore, come presupposto per immettere la giusta quantità di principio attivo per tombino e per garantire, specie nel caso delle "bocche di lupo" il raggiungimento dell'acqua da parte del formulato alle dosi prestabilite.

E' consigliabile la distribuzione di almeno 20-30 ml di soluzione per tombino in modo da assicurare una buona copertura della sua superficie.

### **Attrezzature per la distribuzione di formulati larvicidi granulari o in compresse nei tombini**

Nel trattamento dei tombini a griglia i formulati granulari o in compresse possono essere utilizzabili, fermo restando il rischio che la compressa venga trattenuta da materiale galleggiante e quindi resa inutile. Nel trattamento delle bocche di lupo è necessario impiegare attrezzature che garantiscano:

- l'effettiva immissione nell'acqua del formulato
- che la dose/tombino di prodotto granulare prestabilita mediante taratura dell'attrezzatura rimanga costante nel corso del lavoro.

### **Trattamento larvicida/adulticida a cumuli di copertoni**

Il trattamento sui cumuli di copertoni stoccati all'aperto deve essere eseguito entro 3-4 giorni da ogni pioggia consistente (a partire dai 3 mm). Si possono impiegare principi attivi di sintesi ad azione larvicida/adulticida distribuiti, a seconda delle dimensioni dei cumuli, con macchine nebulizzatrici a medio-alto volume con cannone direzionabile o lancia "mitra" portate su automezzo, oppure con nebulizzatori a motore di tipo "dorsale".

### **Impiego del rame metallico come larvicida**

L'efficacia dell'uso del rame è dimostrata solo in piccoli contenitori come i sottovasi. In questo caso sono sufficienti 20-30 g/l sottoforma ad es. di filo elettrico privato della guaina disposto in modo da interessare tutta la circonferenza del sottovaso. La possibilità che il filo elettrico possa essere inavvertitamente eliminato o reso inefficace dai detriti che si accumulano a seguito delle irrigazioni rende tale metodo non efficace al 100% e quindi è da preferire l'eliminazione dei sottovasi. L'impiego del rame nella tombinatura stradale non è ammissibile.

### **Risanamento ambientale**

Nel periodo precedente la maggior circolazione degli insetti vettori, si consiglia di effettuare interventi di risanamento ambientale, quali (ad esempio): manutenzione delle aree verdi pubbliche, pulizia delle aree abbandonate, eliminazione di rifiuti per eliminare la presenza di eventuali contenitori con conseguente ristagno di acqua, drenaggio, canalizzazione, chiusura di recipienti.