



INDIA

Conscious Care.

PYRIPROXYFEN

Il pyriproxyfen (4-fenossibenzil (RS)-2-(2-piridiloxi)propil etere), principio attivo presente nei formulati PROXILAR, PROXILAR COMPRESSE e SUMILARV 0.5G, è un analogo dell'ormone giovanile che danneggia la fisiologia della morfogenesi, riproduzione e embriogenesi. Questi effetti osservabili sulla crescita e sviluppo degli insetti sono specificamente riferiti al phylum degli artropodi.

La tossicità del pyriproxyfen è stata valutata nello studio WHO/FAO Joint Meeting on Pesticides Residues (JMPR)(FAO 1999) che ha condotto alle seguenti conclusioni:

La tossicità acuta orale del pyriproxyfen è bassa, con valori di DL₅₀ > 5000 mg/kg di peso corporeo su topo, ratti e cane.

La tossicità dermale acuta è anch'essa bassa, con valori di DL₅₀ > 2000 mg/kg di peso corporeo su topo e ratto; inoltre a seguito di esposizioni per inalazione sono stati determinati valori di CL₅₀ > 1,3 mg/l d'aria su topi e ratti.

Il pyriproxyfen è rapidamente escreto negli animali, in particolare tramite le feci (88-96% nell'arco di 48 ore).

Il pyriproxyfen si è dimostrato leggermente irritante per l'occhio ma non sulla pelle dei conigli. Non ha provocato sensibilizzazioni sulla pelle del porcellino d'India ceppo Hartley.

Il pyriproxyfen non si è dimostrato né genotossico né carcinogenico. La dose quotidianamente assorbibile (ADI) per l'uomo è stata valutata tra 0 e 0,1 mg di sostanza attiva per kg di peso corporeo. Questa valutazione deriva dalla determinazione di un valore di NOAEL di 10 mg/kg di peso corporeo per giorno, in uno studio della durata di un anno eseguito su cani, a questo valore è stato applicato un fattore di sicurezza di 100.

La Organizzazione Mondiale per la Sanità ha classificato il principio attivo pyriproxyfen (technical grade) come "prodotto che improbabilmente può provocare rischio acuto nell'utilizzo normale".

I seguenti dati sono estratti dalla scheda di sicurezza del produttore del formulato granulare a base di pyriproxyfen con concentrazione in attivo del 0,5%:

| | |
|--|----------------------|
| Tossicità acuta orale DL ₅₀ (ratto) | > 5.000 mg/kg |
| Tossicità acuta dermale DL ₅₀ (ratto) | > 2.000 mg/kg |
| Irritazione dermale (coniglio) | debolmente irritante |
| Irritazione oculare (coniglio) | debolmente irritante |



INDIA

Conscious Care.

EFFETTI DEL PYRIPROXYFEN SU ORGANISMI ACQUATICI NON TARGET.

Vi sono alcuni bioassaggi di laboratorio e dati raccolti in pieno campo relativi agli effetti avversi e al margine di sicurezza del pyriproxyfen in relazione ad una varietà di organismi acquatici (planctonici, nectonici e bentonici).

In uno studio di laboratorio condotto su organismi raccolti in pieno campo in Australia, il valore di EC₅₀ o LC₅₀ ("median effective" o concentrazione letale) sono stati rilevati i seguenti valori:

| | |
|---|----------|
| <i>Austrochiltonia subtenuis</i> (amfipode) | 0,12 ppm |
| <i>Candonocypris novaezelandiae</i> (ostracode) | 6,21 ppm |
| <i>Cloeon fluviatile</i> | 0,17 ppm |
| <i>Microneta robusta</i> (corixide) | 1,25 ppm |
| <i>Pseudogobius olorum</i> (pesce) | 3,92 ppm |

In un altro studio condotto in Australia, neonati di *Daphnia carinata* s.l. esposte al pyriproxyfen in test realizzati per determinare la tossicità acuta hanno evidenziato un valore di CL₅₀ (a 8 ore) di 0,08 ppm

In studi di pieno campo, pyriproxyfen granulare, applicato in pozze sperimentali a dosi tra 0,011 sino a 0,028 kg a.i./ha e monitorati 21 giorni dopo il trattamento, non hanno indotto effetti dannosi su *Callibaetis pacificus* (stadi giovanili), *Tarnetrum corruptom* –libellula, stadi giovanili- e libellula *Anax junius*, larve e adulti di coleotteri idrofilidi e ditiscidi e su due specie di ostracodi (*Cyproidopsis spyriproxyfen* e *Cyprinotus spyriproxyfen*) (Mulla ed al. 1986). Il pyriproxyfen applicato a 0,0056 – 0,11 kg a.i./ha in pozze di campo ha indotto una minor riduzione delle capacità riproduttive di dafnoidi cladoceri e ostracodi ai dosaggi più elevati di 0,11 kg a.i./ha.

Ancora, un basso grado di induzione di aberrazioni morfogenetiche in Odonati (libellule) alla comparsa della forma adulta si è manifestata 4 –10 giorni dopo il trattamento con 0,056 – 0,11 kg a.i./ha di pyriproxyfen .

Hydrozoa, Nematoda, Oligochaeta, Turbellaria, Hirudinea, Gastropoda, Notonectidi, larve e adulti di coleotteri ed alcuni altri invertebrati acquatici non sono stati danneggiati dai trattamenti (Schaefer et al. 1988; Schaefer e Miura 1990).

Applicazioni di pyriproxyfen GR al dosaggio di 0,05 kg a.i./ha in un lago nel west Australia non hanno provocato effetti avversi su popolazioni di invertebrati in spazi isolati di 5 x 5 metri.

Questi invertebrati includono copepodi ciclopidi *Mesocyclops spyriproxyfen*, ostracodi *Cypricercus salinus*, amfipode *A. subtenuis*, mayfly *Tasmancoenis tillyardi*,, ed alcuni altri invertebrati.

Pertanto i sopra citati dati di laboratorio e di campo, indicano chiaramente che il pyriproxyfen non danneggia una grande parte degli invertebrati acquatici e dei pesci quando applicato a dosaggi solitamente inferiori a 50 ppb nei programmi per il controllo delle zanzare. Nei casi in cui sono stati osservati alcuni effetti negativi su certi organismi, le popolazioni degli organismi danneggiati potranno recuperare in periodi di tempo relativamente brevi.