

9.1.2 Piretrine

Pierangela Schiatti (Prober) e Massimo Bariselli (Servizio Fitosanitario Regione Emilia Romagna)

Informazioni generali

Con il termine Piretrine viene indicata una miscela di sei sostanze ad azione insetticida che si ottengono dalla macinazione dei capolini di alcune composite appartenenti al genere *Chrysanthemum*. La specie più impiegata e più ricca di tali sostanze è il *Chrysanthemum cineræfolium*.

Si tratta probabilmente di un insetticida conosciuto nell'antichità in Cina, che si diffuse in Europa con il nome di "Polvere Persiana" per mezzo della Via della Seta. Divenendo la Dalmazia fino alla I guerra mondiale la principale area di produzione della Composita venne successivamente indicato come "Polvere Dalmata"; la coltivazione si spostò in seguito in Giappone e in alcune colonie, tra le quali soprattutto il Kenia. Attualmente la pianta del piretro è coltivata principalmente in Kenia, Australia, Ecuador e Nuova Guinea.

Le Piretrine naturali sono chimicamente degli esteri derivati dalla reazione tra un acido (crisantemico o piretrico) e un alcool (Piretrolone, Cinerolone, Jasmolone). Sono caratterizzati da effetto rapido da una bassa tossicità e da persistenza limitata (vengono rapidamente degradati dalla luce e da temperature elevate).

Autorizzato in agricoltura biologica 

Caratteristiche della sostanza attiva

ORGANISMI BERSAGLIO	
spettro d'azione	Possiedono un'azione neurotossica molto rapida contro numerosi insetti fitofagi: <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Afidi<input type="checkbox"/> Tignole<input type="checkbox"/> Cicaline<input type="checkbox"/> Psille<input type="checkbox"/> Tingidi<input type="checkbox"/> Tripidi<input type="checkbox"/> Cavolaia<input type="checkbox"/> Aleurodidi
COME AGISCE	
modalità di azione	Principalmente per contatto e, in quantità inferiori, anche per ingestione.
meccanismo di azione	L'azione insetticida si esplica attraverso meccanismi che interferiscono con il sistema nervoso centrale, con azione sui gangli e sulle sinapsi; come per altri insetticidi neurotossici si manifesta rapidamente una tipica incoordinazione dei movimenti con conseguente paralisi. A volte, però, questa non è sufficiente a causare la morte dell'insetto-bersaglio, in quanto le piretrine vengono rapidamente metabolizzate tramite processi ossidativi ed idrolitici. Per ovviare a questo inconveniente vengono commercializzate con sinergizzanti come il piperonilbutossido (che probabilmente non sarà più disponibile tra qualche anno) o oli vegetali che ne ritardano la degradazione metabolica, così da permettere all'attività insetticida di potersi esprimere.
comportamento sulla pianta	Non possiedono alcuna proprietà sistemica.
EFFETTI SU ORGANISMI NON BERSAGLIO	
tossicità su vertebrati	Trascurabile
selettività nei confronti di organismi utili e impollinatori	La sostanza attiva è tossica nei confronti degli insetti utili.

Formulati in commercio (aggiornamento a ottobre 2013)

In Italia sono registrati 23 formulati commerciali con un diverso contenuto di piretrine, generalmente compreso tra il 2 e il 4 %. In commercio si trovano prodotti che contengono sinergizzanti di sintesi come il piperonilbutossido e altri formulati con sinergizzanti naturali come gli oli vegetali, tra cui la sesamina, o gli oli minerali, capaci di rallentare la metabolizzazione e la detossificazione delle piretrine. Risultando le formulazioni diverse tra loro è necessario seguire le indicazioni specifiche riportate su ciascuna etichetta. I prodotti differiscono, infatti, per il dosaggio/ha, per le modalità di conservazione e di applicazione.

IMPIEGO AUTORIZZATO COME INSETTICIDA	pomacee, agrumi, olivo frutta a guscio, vite, fragola, fico, melograno, ortaggi (escluso i funghi), patata, cereali, girasole, barbabietola da zucchero, tabacco, foraggiere leguminose, floreali, ornamentali, forestali e vivai, derrate immagazzinate, disinfezione delle sementi
---	--

ASPETTI COLLATERALI	
<i>fitotossicità</i>	Non segnalata.
<i>compatibilità con altri prodotti fitosanitari</i>	Non compatibile con prodotti a reazione alcalina (es. polisolfuro di calcio, poltiglia bordolese, ecc.).

Formulato	Ditta distributrice	Intervallo di sicurezza	Pericolo per la SALUTE			Pericolo per l'AMBIENTE			Buffer zone (o altro)
			Simbolo e indicazione di pericolo		Frase di rischio	Simbolo e indicazione di pericolo		Frase di rischio	
AFITIN L	Xeda Italia	2*		Xi	R 36 R38		N	R50 R53	
AGRO-PYR	Ital-Agro	2*		N. c.			N	R50 R53	
ASSET	Serbios s.r.l.	2		Xi	R 36 R38		N	R50 R53	
BIODAST	Ital-Agro	2		N. c.			N	R50 R53	
BIOPIREN PLUS	Biogard	2		N. c.			N	R50 R53	
LUMIX VERDE	Manica Euro Tsa Copyr	2		N. c.			N	R50 R53	
PIRETRO ACTIGREEN	Bayer Garden	2		N. c.			N	R50 R53	
PIRETRO NATURA	Cerrus Manica	2		N. c.			N	R51 R53	
PIRETRO VERDE	Copyr	2		N. c.			N	R50 R53	
PYGANIC 1.4	Biogard	2		Xi	R43		N	R50 R53	
PYGRAIN	Copyr - Newpharm	2		N. c.			N	R50 R53	
SEVERAL	Orvital - Serbios	2		N. c.			N	R50 R53	

Formulati in commercio con PBO (Piperonil butossido)

Formulato	Ditta distributrice	Intervallo di sicurezza	Pericolo per la SALUTE		Pericolo per l'AMBIENTE		Buffer zone (o altro)
			Simbolo e indicazione di pericolo	Frasi di rischio	Simbolo e indicazione di pericolo	Frasi di rischio	
GRANEX	Zapi	2		N. c.		 N	R51 R53
KENIATOX GRAIN PROTECTANT	Copyr	2		N. c.		 N	R50 R53
KENIATOX VERDE	Copyr - Sivam	2		N. c.		 N	R50 R53
PIREFLOR	Kollant Prochimag	2		N. c.		 N	R51 R53
PIRESAN PLUS	Biogard	2		N. c.		 N	R50 R53
PIRET	Zapi	2		Xi	R 41	 N	R51 R53
PIRETRIN	Chemia	2		N. c.		 N	R50 R53
TETRAPLUS COMBI EC	Sepran	2		N. c.			

Xi	Irritante
N. c.	Non classificato
N	Prodotto fitosanitario pericoloso per l'ambiente
R36	Irritante per gli occhi
R38	Irritante per la pelle
R41	Rischio di gravi lesioni oculari
R43	Può provocare sensibilizzazione per contatto con la pelle
R50	Altamente tossico per gli organismi acquatici
R51	Tossico per gli organismi acquatici
R52	Nocivo per gli organismi acquatici
R53	Può provocare a lungo termine effetti negativi per l'ambiente acquatico

Modalità di applicazione

- si tratta di un prodotto di copertura che agisce per contatto per cui la sua efficacia è collegata ad una buona bagnatura della vegetazione
- a causa dell'elevata fotolabilità non persiste sulla vegetazione trattata e, una volta espletata la sua azione insetticida, permette agli insetti utili di colonizzare nuovamente la coltura. Per questo motivo i lanci di ausiliari possono essere effettuati, senza alcun rischio, a distanza di 24-36 ore dal trattamento
- il successo del trattamento deriva in larga misura dalla corretta applicazione del prodotto, pertanto la sua efficacia può essere scarsa se impiegato in piena estate durante le ore più calde della giornata
- è una sostanza dotata di un buon potere abbattente e di una bassa persistenza d'azione abbinati ad un ridottissimo potere residuale
- per aumentare l'azione insetticida residuale può essere utilizzato in miscele estemporanee con oli minerali o saponi

- l'impiego del piretro trova piena motivazione nel contenimento di un attacco dei fitofagi non bilanciato da un'adeguata densità di ausiliari. Nel caso specifico il trattamento non pregiudica il successivo insediamento delle popolazioni degli antagonisti naturali, anche se l'esecuzione di 3-4 trattamenti consecutivi, può arrecare seri danni alla fauna utile
- non è un insetticida selettivo ma nemmeno un insetticida totale

A cosa fare attenzione: informazioni pratiche

- orario del trattamento:** eseguire l'intervento nelle ore serali e/o nelle giornate con scarsa luminosità
- pH dell'acqua:** mantenere il pH entro 6-7
- conservazione:** assicurarsi che la confezione commerciale sia stata correttamente conservata secondo le indicazioni riportate dall'etichetta