



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



Gruppo di lavoro Fitofarmaci
delle Agenzie Ambientali

8° Convegno Nazionale Fitofarmaci e Ambiente

Roma, 12 e 13 maggio 2010

Raccolta abstract

COMPORTAMENTO DELL'ERBICIDA PROPANILE E DEL SUO PRINCIPALE METABOLITA (3,4 DICLOROANILINA) IN SISTEMI COLTURALI RISICOLI CARATTERIZZATI DA DIVERSA GESTIONE AGRONOMICA

Milan M.¹, Vidotto Francesco¹, Nègre Michele², Piano Serenella¹, Ferrero Aldo¹

¹AGROSELVITER-Settore Malerbologia, Università di Torino, Via Leonardo da Vinci 44, 10095 Grugliasco (TO), Italy

²DI.VA.P.R.A.- Settore Chimica Agraria, Università di Torino, Via Leonardo da Vinci 44, 10095 Grugliasco (TO), Italy

Il propanile è un erbicida di post-emergenza largamente impiegato in risaia prevalentemente per il controllo di infestanti graminacee (*Echinochloa* spp.). Introdotto in Italia nel 1960, il suo uso nel nostro paese è attualmente autorizzato, in via eccezionale, alle dosi di 0.5 kg ha⁻¹ per un massimo di due applicazioni. Nelle infestanti sensibili la sua azione si manifesta a livello del trasporto elettronico durante il processo fotosintetico. Come ampiamente documentato in letteratura, il propanile viene degradato enzimaticamente a 3,4 dicloroanilina (DCA) nelle piante, nel suolo e nelle acque.

In una sperimentazione di campo, realizzata nel triennio 2004-2006 a Vercelli, è stato studiato il comportamento ambientale del propanile e del suo principale metabolita (3,4 dicloroanilina) nelle acque di sommersione e nel suolo. In tre sistemi risicoli caratterizzati da diversa gestione della fertilizzazione, delle lavorazioni e della sommersione. I sistemi colturali messi a confronto erano: **(AUT)** aratura autunnale con interrimento residui colturali; **(LIQ)** aratura autunnale con distribuzione di liquame ed interrimento dei residui colturali; **(ASC)** aratura primaverile con interrimento dei residui colturali e semina interrata.

Il propanile è stato applicato a 28 giorni dalla semina alla dose di 4.8 kg ha⁻¹ p.a. Nei sistemi AUT e LIQ le camere erano state sgrondate nei due giorni precedenti, mentre nel caso del sistema ASC l'applicazione del prodotto è avvenuta su suolo asciutto. Tutte le camere sono quindi state sommerse in un periodo compreso tra 4-9 giorni successivi al trattamento. Campioni di acqua e di suolo sono stati prelevati prima del trattamento, immediatamente dopo, quindi ad intervalli di tempo crescenti. I limiti analitici di rilevabilità per il propanile e la 3,4 dicloroanilina sono risultati pari a 0.25 µg L⁻¹ e 0.37 µg L⁻¹ nell'acqua e 0.016 mg kg⁻¹ e 0.024 mg kg⁻¹, nel suolo.

I risultati ottenuti hanno evidenziato una rapida degradazione del propanile in 3,4 dicloroanilina in entrambi i comparti ambientali considerati (acqua e suolo). La rapidità di tale degradazione non ha permesso di individuare differenze attribuibili alla tipologia di sistema colturale sulla dinamica di dissipazione del propanile o del suo principale metabolita. Il tempo di emivita del propanile nell'acqua è risultato inferiore a 5 giorni nelle acque ed a 2 giorni nel suolo.

Parole chiave: propanile, 3,4 dicloroanilina, destino ambientale, gestione agronomica