



# Ricerca dei residui di prodotti fitosanitari in acque sotterranee del bacino del fiume Adige

Alessia Fuganti\*, Michele Lorenzin\*

Tiziana Di Lorenzo°, Andrea Marchetti°, Diana Galassi°, Nicola Dell'Acqua^

\* Settore Laboratorio e Controlli, Agenzia Provinciale per la Protezione Ambiente di Trento.

° Dipartimento di Scienze Ambientali, Università degli Studi dell'Aquila.

^ Autorità di Bacino del fiume Adige

Il presente lavoro si inserisce all'interno di un progetto-pilota, avviato presso l'Autorità di Bacino del Fiume Adige, che rappresenta il primo tentativo di calcolo del rischio ecologico in acque sotterranee attraverso la procedura GECoRA (Groundwater Ecological Risk Assessment) (1). Questo progetto è finalizzato al monitoraggio biologico, idrogeologico, chimico-fisico e in particolare alla ricerca dei prodotti fitosanitari, condotto nell'anno 2006 su 66 siti (pozzi) dislocati nella piana dell'Adige della Provincia Autonoma di Trento (Fig. 1).

La zona indagata è prevalentemente agricola, coltivata soprattutto a mele e vigneti, con alcune aree urbanizzate o industrializzate.

Sono state eseguite due campagne di campionamento, una tardo primaverile ed una autunnale.

Sulla base delle analisi condotte, la qualità della risorsa idrica sotterranea è risultata accettabile; sono stati tuttavia rivelati fenomeni puntuali di criticità per quanto riguarda la presenza dei residui di prodotti fitosanitari.

Nel campionamento primaverile, dei 66 siti di prelievo, sono stati trovati positivi 6 pozzi, mentre dei prelievi autunnali 3 pozzi, di cui due già evidenziati in primavera (Tab. 1).

campioni positivi

( Tab. 1).

Principio Attivo e tipologia	GEC 001	area meileto		meileto e vigneto		meileto e vigneto		area urbanizzata
		GEC 006 - 180	GEC 029	GEC 032	GEC 039	GEC 054 - 215	GEC 199 (34)	
METIDATION (pesticida)	µg/l	0,08						
TERBUTILAZINA (erbicida)	µg/l		0,05		0,06			
TERBUMETON (erbicida)	µg/l		0,05					
SIMAZINA (erbicida)	µg/l			2,9*				
ENDOSOLFAN SOLFATO (pesticida)	µg/l			0,09				
PENCONAZOLO (fungicida)	µg/l			0,2		0,06		
PYRIMETHANIL (fungicida)	µg/l					0,07-0,08		
IPRODIONE (fungicida)	µg/l	0,1						
METALAXIL (fungicida)	µg/l							0,13
OXADIXIL (fungicida)	µg/l							0,24

(\* anche presenza di 0,2 µg/l di DESETIL SIMAZINA)

Il metodo analitico usato per la nostra ricerca è un Metodo interno per la determinazione dei residui di prodotti fitosanitari con riferimento al Metodo APAT CNR IRSA 5060 Man 29/2003.

I principi attivi ritrovati sono i seguenti :

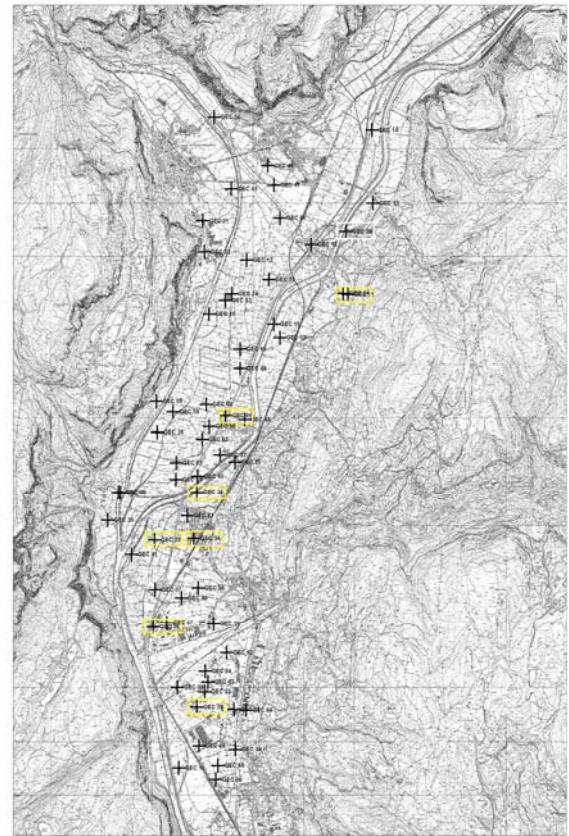
**METIDATION, TERBUTILAZINA, TERBUMETON, SIMAZINA, ENDOSOLFAN SOLFATO, PENCONAZOLO, PYRIMETHANIL, IPRDIONE, METALAXIL, OXADIXIL.**

La diversità nel numero dei pozzi e dei principi attivi ritrovati potrebbe essere causata dall'influenza del dilavamento in seguito agli eventi piovosi e del disgelo e alla diversa tipologia, periodicità ed intensità dei trattamenti usati. In ogni caso tutti i pozzi positivi sono stati individuati nella piana dell'Adige a nord di Trento, che è di fatto la zona più interessata a culture intensive di uva e mele.

I prodotti fitosanitari sono largamente usati in agricoltura e rappresentano una sorgente di inquinamento diffusa e di particolare rilievo.

Sempre di più esiste la consapevolezza che, anche questa classe di composti possa avere effetti indesiderati sugli organismi non bersaglio e quindi incidere negativamente sulla qualità dell'ambiente e sulla salute umana. Il loro ritrovamento nei corpi idrici, ed in particolare la loro presenza in quelli sotterranei, è indice di una contaminazione di tipo cronico dovuta ad un uso prolungato ed intenso di questi prodotti, essendo le acque sotterranee naturalmente protette e con tempi di ricambio estremamente lunghi (2).

( Fig. 1).



PROGETTO GECoRA Distribuzione dei pozzi campioni

Vi sono oggettive difficoltà nell'impostare una corretta vigilanza ambientale e sanitaria, ma un primo passo potrebbe essere quello di determinare tre aspetti fondamentali :

- la definizione dei siti di prelievo
- la scelta del numero di prelievi da effettuare
- il tipo di sostanze da determinare.

Sulla scia di questi risultati speriamo di poter proseguire con altre indagini in salvaguardia delle acque sotterranee.

Bibliografia :

- (1) Di Lorenzo T. (2006) Valutazione del rischio ecologico in ambienti idrici sotterranei: applicazione agli acquiferi saturi della Lessinia veronese (Verona-Italia). Tesi di dottorato, Università degli Studi di L'Aquila, 107 pp.
- (2) Problematiche relative ai fitosanitari e loro metaboliti nelle acque.