

## **Valutazione della qualità delle acque di drenaggio in sistemi agricoli sostenibili.**

### ***RISULTATI***

Per quanto riguarda le analisi del terreno, nelle parcelle a mais è interessante notare che solo gli erbicidi rilevati nelle acque di drenaggio, metolachlor, terbutilazina ed il suo metabolita desetil-terbutilazina, sono stati rilevati, in entrambe le tecniche di coltivazione, fino a 55 giorni dopo il trattamento. Nelle parcelle coltivate a frumento, il solo trifluralin è stato rilevato nelle parcelle coltivate con BPA (non era stato utilizzato nella tecnica 1257) fino a 80 giorni dal trattamento, insieme alla guazatina, relativamente ad una replica a 20 giorni dal trattamento

Per quanto riguarda, invece, i nitrati nel terreno, sia le parcelle coltivate a mais che quelle coltivate a frumento evidenziano che, in tutte le epoche di prelievo, le concentrazioni non sono risultate significativamente diverse nelle due tecniche colturali pur denotando valori decisamente più ridotti sul frumento rispetto al mais.

I risultati riferiti al 2005 indicano che su 88 campioni di acqua raccolti per verificare la presenza di tutti gli erbicidi applicati su mais e frumento, solo due campioni sono risultati positivi. Le concentrazioni di metolachlor e terbutilazina, applicati una settimana prima dell'evento di drenaggio di aprile, sono state molto basse e comprese tra 0,08 e 0,24  $\mu\text{g L}^{-1}$ . Nessun principio attivo è stato rilevato nei campionamenti successivi, effettuati tra ottobre e dicembre del 2005. Nell'unico evento di drenaggio del 2006, verificatosi in marzo, le analisi dei campioni d'acqua raccolti in corrispondenza delle parcelle coltivate a bietola e trattate con gli erbicidi di pre-emergenza, hanno rilevato concentrazioni di metamitron e chloridazon comprese tra 0,1 e 0,7  $\mu\text{g L}^{-1}$ . I risultati dello studio, anche se preliminari, suggeriscono che nel sito sperimentale in cui si è operato le concentrazioni e le perdite di erbicidi per inquinamento di tipo diffuso siano di trascurabile importanza da un punto di vista ambientale.

Sempre per quanto riguarda l'attività di monitoraggio dell'acqua, i risultati delle analisi di nitrati e  $N_{\text{min}}$  hanno evidenziato maggiori perdite con la coltura di mais rispetto al frumento, ed, in entrambe le colture, una significativa riduzione delle perdite di azoto con l'adozione della tecnica 1257. Le concentrazioni di nitrati su mais sono risultate superiori, tranne in un caso, al limite massimo ammesso nelle acque potabili, pari a 50 mg/L, rendendo tali valori rappresentativi di una certa pericolosità per la qualità delle fonti idriche superficiali alle quali tali acque afferiscono.

Infine dal punto di vista produttivo, le due tecniche a confronto non hanno indotto sostanziali differenze a carico della barbabietola e della soia (2006).