

*I problemi dell'inerbimento dei terreni messi a riposo possono essere in parte limitati inserendo nell'avvicendamento piante esca resistenti al nematode *Heterodera schachtii*. Queste vanno seminate, trattate con insetticida e sfalciate.*

## Il risanamento dei terreni sottoposti a «set aside»

**Renzo Tacconi**

Disposizioni comunitarie prevedono aiuti compensativi per gli agricoltori che mettono a riposo terreni seminativi (set aside) per ridurre le eccedenze di produzione (Reg. Cee 1765/92).

L'applicazione del set aside suscita però in molti agricoltori imbarazzo ed incertezza dal momento che non hanno conoscenza degli aspetti agronomici e fitosanitari che potranno sorgere nei terreni «messi a riposo» pur attenendosi alle disposizioni comunitarie che indicano di lavorare il terreno e di sfalciare le erbe infestanti. Riguardo a queste Giorgio Marocchi (1992), esperto di diserbo, ha indicato in un precedente articolo i probabili scenari che si potranno osservare nei campi non coltivati e i danni che un inerimento incontrollato potrà determinare negli anni futuri. Anche per le avversità animali e vegetali è difficile prevedere l'evoluzione delle infezioni e delle infestazioni. È infatti prevedibile che alcuni parassiti (animali e/o vegetali) ospiti di specifiche piante (coltivate o spontanee) arrestino il loro sviluppo e che altre, invece, trovino nel

nuovo ecosistema floristico dei nostri campi condizioni favorevoli di sviluppo. È noto, per esempio, che le gravi infestazioni di cavallette osservate in questi ultimi anni in diverse località dell'Appennino parmense e piacentino, sono la conseguenza di mancate lavorazioni nei seminativi non coltivati.

### L'impiego delle piante esca

In un sistema culturale come il nostro, dove la coltura da rinnovo economicamente più importante è la barbabietola da zucchero appare evidente che la lotta

alle erbe infestanti è un «problema» poiché molte di esse sono ospiti del nematode *Heterodera schachtii*, fitofago particolarmente dannoso a questa pianta industriale e che può limitarne la coltivazione (fig. 1). È conosciuto che il nematode *H. schachtii* è ospite di numerose infestanti (Amaranto, Saponaria, Centocchio, Spinacio selvatico, Chenopodio rosso e bianco, Borsa del pastore, Ravanella, Poligono persicaria, Erba morella) che generalmente popolano i nostri campi coltivati e in particolare le stoppie di frumento. I problemi dell'inerimento, che il set-aside potrebbe determinare, possono, a

nostro avviso, essere in parte limitati inserendo nell'avvicendamento la coltivazione di piante esca resistenti al nematode cisticolo *H. schachtii*. È stato infatti dimostrato che queste piante esca (fig. 2) (crocifere appartenenti al genere *Raphanus* e *Sinapis*) favoriscono la schiusura delle larve del nematode dalle cisti e impediscono a quelle femminili di diventare esemplari adulti e quindi di procreare nuovi individui. Esperienze, condotte a Rovigo presso l'Istituto Sperimentale per le Colture Industriali di Bologna (sez. di Rovigo) e in provincia di Ferrara presso l'azienda Montoncello, hanno infatti dimostrato l'utilità agronomica ed economica delle coltivazioni (fine luglio-agosto-settembre) delle piante-esca dopo il frumento in terreni infestati dal nematode (Tacconi e Olimpieri, 1983; Tacconi, Biancardi, Olimpieri, 1990; Tacconi, Mambelli, Venturi, 1991).

### Gli effetti positivi

In avvicendamenti quadriennali (frumento-mais-frumento-barbabietola da zucchero) con colture intercalari di *Raphanus*



Fig. 2 - Pianta di *Raphanus sativus* spp. *oleiformis* (cv. Pegletta).



Fig. 1 - Pianta di barbabietola da zucchero con appassimento fogliare determinato da *Heterodera schachtii*.



Fig. 3 - Effetto della coltura intercalare di *Raphanus sativus* spp. *oleiformis* (cv. Pegletta) sullo sviluppo vegetativo della barbabietola da zucchero coltivata in rotazioni quadriennali con o senza l'intercalare di Pegletta.

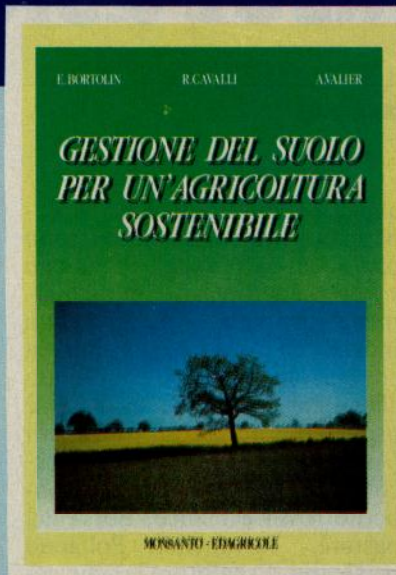
L'autore è dell'Osservatorio malattie delle piante della Regione Emilia-Romagna.



E. Bortolin - R. Cavalli - A. Valier

# GESTIONE DEL SUOLO PER UNA AGRICOLTURA SOSTENIBILE

Volume di pagg. 66,  
53 ill. copertina a colori.  
Prezzo L. 18.000



Il sistema agricolo si sta sempre più caratterizzando per una nuova funzione che comprende sia la produzione di alimenti di qualità sia la tutela dell'ambiente dove si realizza l'attività produttiva.

La tecnica conservativa del suolo è un pacchetto di pratiche colturali tra loro correlate e specificamente sviluppate per preservare il suolo, sostenere il reddito e garantire la tutela ambientale.

Enrico Bortolin, Raffaele Cavalli e Alberto Valier, autori di questo nuovo volume Edagricole, affrontano le problematiche delle lavorazioni ridotte del terreno e della semina diretta, elementi fondamentali per un'agricoltura sostenibile.

L'opera è utilizzabile sia dal neofita sia dall'imprenditore agricolo più esperto al quale occorrono informazioni più puntuali e rappresenta un prezioso strumento per imprenditori agricoli, tecnici, operatori del settore che intendano adottare moderni criteri per la gestione del suolo.

**edagricole**  
EDIZIONI AGRICOLE

Via Emilia Levante 31/2  
40139 Bologna

10%  
sconto abbonati edagricole

\* Ordini inferiori a L. 15.000 vengono evasi solo a seguito di pagamento anticipato. Ordini di importo superiore possono essere evasi anche contrassegno con addebito di L. 5.500 per spese. Lo sconto del 10% sarà praticato solamente a presentazione della fascetta di abbonamento.

Compilate il coupon e spedite in busta chiusa a: EDIZIONI AGRICOLE casella postale 2202 Bologna oppure ordinate c/assegno per telefono 051/492717 (segreteria tel. 24 ore)

Inviatemi a mezzo pacco postale n. .... copie del volume

E. Bortolin, R. Cavalli, A. Valier, **Gestione del suolo** - L. 18.000

- Allego a questa cedola l'importo, in assegno bancario oppure assegno circolare, del prezzo di copertina scontato  
 Pagherò contrassegno al postino l'importo dei libri ordinati + L. 5.500 per le spese.

Nome e cognome .....

Via ..... N. ....

Cap. .... Città .....

.....

dopo il frumento sono stati rilevati incrementi di valore nella produzione lorda vendibile della barbabietola da zucchero (fig. 3) e nel profitto complessivo della quadriennale, rispettivamente, del 75% e del 38% rispetto alla stessa rotazione senza l'intercalare di piante-esca resistenti (Taconi e Regazzi, 1990). Inoltre la coltivazione di queste piante arricchisce il terreno di sostanza organica (200 + 350 q/ha a seconda della varietà) al pari di una leguminosa da sovescio e ne migliora, con il suo esteso apparato radicale, la struttura fisica del terreno.

Volendo trasferire questa esperienza delle piante-esca resistenti al nematode cistico in un avvicendamento che prevede il set-aside non sembrano esistere particolari difficoltà ma, al contrario, qualche beneficio tecnico-economico. È stato evidenziato che la

degli agricoltori su alcuni aspetti. Le piante-esca resistenti, reperibili presso rivenditori di prodotti agricoli possono essere seminate con una comune macchina seminatrice da frumento alla dose di circa 30 kg/ha.

## Gli interventi da effettuare

All'emergenza delle piante si raccomanda di intervenire con tempestività con un trattamento insetticida se si notano erosioni da insetti (*Altica* e *Athalia colibri*) sulle giovani foglie poiché un loro attacco molto forte potrebbe comprometterne lo sviluppo. È altresì consigliabile, in funzione set aside, sfalciare queste piante dopo circa 50 giorni dalla semina per evitare la deiezione dei semi che provocherebbero un inerbimento difficile da controllare e



Fare set aside significa tenere a riposo i terreni agricoli.

semina estiva delle piante-esca dopo il frumento (fine luglio-agosto) richiede una prima irrigazione per favorire la germinazione dei semi e l'emergenza delle piante ed una successiva per lo sviluppo vegetativo delle crocifere.

Questi costi di irrigazione possono essere evitati coltivando su terreno a riposo (set-aside) la pianta-esca resistente che, seminata in primavera, può beneficiare delle precipitazioni che si verificano con maggiore frequenza in questa stagione. Applicazioni pratiche in pieno campo di avvicendamenti colturali con barbabietola da zucchero, sorgo, soia, frumento e piante-esca nell'anno di set-aside sono attualmente condotte dalla società Agronomica (società di ricerca e sviluppo del gruppo Ferruzzi) presso l'azienda Cà Bosco di Ravenna (Toni, 1992). Le cure culturali per l'allevamento di queste piante sono particolarmente facili ma pur tuttavia si ritiene opportuno richiamare l'attenzione

per favorire, invece, un ricaccio delle piante che continuerebbe, tramite il loro apparato radicale, l'azione di schiusura sulle larve dalle cisti e quindi di declino dell'infestazione nel terreno. Le varietà che nelle nostre prove hanno dimostrato una maggiore efficacia di contenimento dello sviluppo del nematode sono: P-gletta, Nemex per la specie *Raphanus sativus* spp. *oleiformis* e Maxi e Emergo per la specie *Sinapis alba*.

La programmazione, in funzione set-aside, di coltivazioni di piante-esca resistenti al nematode in avvicendamenti basati sulla barbabietola da zucchero e i cereali, può rappresentare una possibilità di applicazione di questa disposizione comunitaria senza gravi rischi di inerbimento dei nostri terreni e con il vantaggio di risanare i terreni infestati dal nematode e di arricchire il loro contenuto in sostanza organica, un componente del nostro suolo sempre più scarso.