

## **Messa a punto di linee di difesa e di tecnica colturale per le colture portaseme (ortive e barbabietola da zucchero).**

### ***RISULTATI***

#### **Cavolo da seme: verifica di strategie di difesa nei confronti dell'alternariosi**

A causa della bassa e soprattutto irregolare distribuzione della malattia nel campo, non è stato possibile evidenziare particolari differenze di efficacia fra i formulati fungicidi a confronto.

Non si sono evidenziate differenze significative neanche per quanto riguarda gli aspetti qualitativi della produzione.

#### **Peronospora della cipolla da seme: messa a punto di strategie di difesa**

Le due prove condotte nel 2004 e nel 2005 non hanno permesso di confrontare l'efficacia di diversi formulati antiperonosporici ammessi dai disciplinari di produzione integrata: malgrado il buon livello d'infezione, la disforme distribuzione della malattia in campo e, presumibilmente, le difficoltà di bagnatura degli organi vegetali della cipolla non è stato possibile evidenziare differenze statisticamente significative fra i prodotti e le strategie a confronto. Tuttavia, tra i fungicidi in prova, i risultati ottenuti indicano un certo interesse per dimetomorf + mancozeb, almeno nel breve termine.

#### **Ruggine del porro: verifica di strategie di difesa finalizzate alla definizione di un Disciplinare di Produzione Integrata**

A causa dell'andamento climatico particolarmente asciutto che si è verificato durante lo svolgimento della prova e che non ha permesso lo sviluppo di significative infezioni di ruggine sulla coltura, non è stato possibile trarre alcun risultato conclusivo circa l'efficacia dei fungicidi a confronto.

#### **Ravanello da seme: verifica di strategie di difesa nei confronti dell'alternariosi e della ruggine bianca**

A causa della bassa e soprattutto irregolare distribuzione della malattia nel campo, non è stato possibile evidenziare particolari differenze di efficacia fra i formulati fungicidi a confronto.

Non si sono evidenziate differenze significative neanche per quanto riguarda gli aspetti qualitativi della produzione.

#### **Verifica dell'influenza sull'allegagione di trattamenti antioidici e anticercosporici eseguiti in fioritura per barbabietola da zucchero**

Pur non essendo stato possibile valutare differenze d'efficacia fra le strategie impiegate, la prova ha permesso di evidenziare i rischi di riduzione di germinabilità dei semi di bietola qualora i trattamenti vengano effettuati durante la fioritura. Tale pratica, pertanto, è assolutamente da evitare, non solo poiché espressamente vietata dalla normativa, ma anche perché comporta forti rischi di decadimento delle caratteristiche agronomiche del seme. Si ribadisce pertanto l'importanza di effettuare i trattamenti, qualora necessario, solo nelle fasi fenologiche che non comportino alcun rischio per la germinabilità ovverosia prima o dopo, ma non durante, la fioritura.

#### **Barbabietola porta-seme: verifica di strategie di difesa nei confronti del lisso (*Lixus junci*)**

Lo scarso livello dell'infestazione di lisso che ha interessato il campo oggetto di prova non ha permesso di mettere in luce l'attività dei singoli formulati oggetto di studio. E' presumibile che la difficoltà di controllo del fitofago sia legata anche alla difficoltà degli insetticidi di raggiungere il bersaglio rappresentato dalle larve del lisso.

#### **Ravanello porta-seme: verifica di strategie di difesa nei confronti dei punteruoli (*Baris spp.* e *Ceuthorrhynchus spp.*)**

Il basso livello d'infestazione verificatosi in campo e la disforme distribuzione dei punteruoli tra le parcelle, non ha permesso di evidenziare differenze statisticamente significative fra le tesi a confronto.

#### **Cavolo porta-seme: verifica di strategie di difesa nei confronti di *Dasineura* e *Ceutorrinco***

Il basso livello di infestazione riscontrato in campo non ha consentito di evidenziare particolari differenze di efficacia fra le sostanze attive a confronto. Si pongono interrogativi circa la reale

esigenza degli interventi normalmente effettuati in campo. Appare evidente la necessità di intraprendere studi sulle soglie di intervento al fine di evitare di effettuare interventi inutili e dannosi in caso di livelli di infestazione particolarmente bassi.

#### **Messa a punto di strategie di difesa contro i Tripidi della cipolla**

La non elevatissima ma uniforme infestazione di tripidi osservata nel campo sperimentale, ha permesso di discriminare l'attività delle diverse tesi a confronto. Spinosad ha evidenziato un'interessante attività di contenimento nei confronti del parassita, mentre fenitrotion, acrinatrina e etofenprox non hanno evidenziato alcuna attività o, addirittura, hanno mostrato un effetto tendenziale di incremento delle popolazioni di tripide.

#### **Messa a punto di strategie di difesa contro la sclerotinia del cavolo da seme**

Malgrado la presenza di una moderata percentuale di piante collassate, la difforme distribuzione della malattia nel campo e, presumibilmente, la non sufficiente bagnatura del terreno nel corso dei trattamenti, non hanno permesso di mettere in rilievo l'efficacia dei formulati a confronto, compresi gli standard di riferimento dicloran e tolclofos-metile. Sorgono notevoli dubbi circa l'effettiva esigenza di interventi chimici. Allo stato attuale appare evidente come una razionale gestione della fitopatologia non possa che basarsi sull'adozione di adeguate pratiche agronomiche di carattere preventivo.

#### **Verifica di una tecnica innovativa di somministrazione di principi attivi diserbanti via manichetta in colture fertirrigue di barbabietola da seme.**

Per quanto riguarda il controllo delle infestanti è stato effettuato un parziale controllo per via meccanica tramite erpicatura pre-trapianto effettuata 8 giorni prima per permettere una sufficiente stabilizzazione del terreno soprattutto in termini di contenuto di umidità.

La tecnica adottata prevedeva un frequente monitoraggio dell'evoluzione della flora infestante per definire con sufficiente precisione le epoche di intervento in funzione della fase di sviluppo delle infestanti. I rilievi erano inizialmente ogni quattro giorni.

All'epoca del primo intervento effettuato ai primi di aprile a circa un mese dal trapianto il livello di infestazione era nel complesso contenuto, limitato a prevalentemente due specie: Polygonum aviculare e Fallopia convolvulus allo stadio di due-tre foglie vere (prevalentemente dislocate nelle fasce laterali dell'appezzamento). Nelle zone centrali vi erano solo sporadici raggruppamenti variamente posizionati.

Ad una settimana dal trattamento le infestanti non completamente colpite erano rappresentate solo da alcuni esemplari che all'epoca del trattamento erano già ad uno stadio di sviluppo troppo avanzato per avere ancora una sufficiente sensibilità ai principi attivi impiegati.

Le infestanti sfuggite al trattamento e posizionate nell'interfila inizialmente sono state eliminate dalla sarchiatura interfilare eseguita prima della deposizione delle manichette irrigue tramite le quali sono successivamente stati eseguiti gli altri interventi. Quasi contemporaneamente sono apparse, anche se sempre in misura contenuta, infestazioni di chenopodium ed amarantus soprattutto in corrispondenza di piante di bietola di sviluppo più contenuto. I successivi trattamenti di metamidron localizzati e la competizione della coltura in fase di rapido accrescimento non hanno consentito all'infestazione di divenire penalizzante per la coltura.

Qualche altra lieve infestazione di Polygonum persicaria e Chenopodium album è rimasta in prossimità delle piante nelle tesi con i minori dosaggi di metamidron ed indipendentemente dai frazionamenti eseguiti nei trattamenti.

Poco prima della definitiva chiusura degli interfilari, nella zona centrale delle interfile sono apparse alcune piante di Chenopodium album probabilmente legate anche alla minor diffusione verso le zone centrali del principio attivo distribuito via manichetta, tale infestazione è comunque rimasta contenuta a livelli tali da non influenzare il normale decorso della coltura.

#### **Localizzazione entro il solco di trapianto di dosaggi crescenti di fosforo**

Nell'ambito della prova condotta i risultati più soddisfacenti sono stati ottenuti dalla tesi 1 (concimazione di fondo 75 kg/ha + 0 kg/ha P2O5 = totale 75 kg/ha P2O5), tesi 2 (concimazione di fondo 75 kg/ha + 15 kg/ha P2O5 = totale 90 kg/ha P2O5) e dalla tesi 3 (concimazione di fondo 75 kg/ha + 30 kg/ha P2O5 = totale 105 kg/ha P2O5).

Nell'ambito della nostra sperimentazione, ciò sembrerebbe dimostrare che fino a 105 kg/ha di P2O5 la produzione viene massimizzata mentre al di sopra di tale apporto diminuisce (anche se applicando la funzione polinomiale sembrerebbe non esservi alcuna legge che governi l'andamento). Tale risultato è di non facile interpretazione e per tanto è da verificare ulteriormente. Dai dati percentuali sembrerebbe che all'aumentare del quantitativo di P2O5 la qualità del prodotto diminuisca, infatti i valori più elevati di prodotto commerciale appartengono ai test e alla tesi 1.

### **Difesa dal freddo per il vivaio di barbabietola**

L'obiettivo della prova era di valutare la risposta vegetativa di bietolotti, estirpati in autunno e conservati in celle frigorifere (alle temperature di 0 e 2°C) per il periodo invernale, per poi essere trapiantati in epoca tradizionale. Il piano della prova di conservazione prevedeva:

1. 2 temperature di conservazione: 0° C e + 2° C;
2. 2 modalità di trattamento: trattato con iprodione e non trattato;
3. 2 modalità di protezione: cassette protette o meno con film plastico.

Relativamente all'analisi dei dati si può concludere che le tesi provenienti direttamente dal campo e le tesi temperatura 2° C coperta sia non trattata che trattata, hanno evidenziato i migliori risultati con un'elevata vigoria, basso numero di piante non fiorite buon attecchimento e montata a seme.