

Messa a punto di linee tecniche colturali per la moltiplicazione di sementi di qualità di specie ortive e di barbabietola da zucchero.

RISULTATI

Definizione linee di difesa.

Dall'attività svolta sono emersi dati significativi sulle possibilità di coltivazione delle colture portaseme esaminate, applicando strategie di difesa compatibili con i principi della produzione integrata.

Riportiamo di seguito le valutazioni sulle prove eseguite nelle singole colture e sulle principali problematiche fitosanitarie.

Barbabietola da zucchero. I risultati della prova sperimentale sono stati inficiati da un andamento climatico particolarmente siccitoso nel corso del 2000, e da una forte grandinata che ha compromesso notevolmente il risultato produttivo della prova. Ciononostante è stato possibile trarre qualche indicazione circa l'efficacia delle strategie di difesa attuate. L'attacco di cercospora registrato sul testimone non trattato è stato più intenso di quello osservato nelle due tesi trattate chimicamente, anche se non si sono osservate differenze tra la difesa convenzionale e quella Reg. CE 2078/92. Dai dati produttivi non emergono particolari differenze fra le tesi, mentre per quanto riguarda gli aspetti qualitativi, il peso dei mille semi e la germinabilità risultano inferiori nel controllo che nelle due tesi trattate chimicamente senza però particolari differenze fra le due strategie di difesa.

Nella tesi 2078 erano stati effettuati un trattamento con rame e due con triazoli, in quella convenzionale due con ditiocarbammati e due con stannorganici. I risultati della prova confermano quindi la possibilità di realizzare un'adeguata difesa della cercospora senza gli stannorganici, prodotti caratterizzati da elevata tossicità.

Ravanello. Le osservazioni hanno riguardato i patogeni *Albugo candida* e *Alternaria spp.* La loro difesa nella tesi 2078 è stata realizzata con l'impiego di sale di rame, unico principio attivo consentito. Per quanto riguarda l'*Alternaria* in una delle due prove nella tesi non trattata alla raccolta circa il 50% delle silique presentava tacche necrotiche, mentre nelle altre due tesi le percentuali di attacco ha oscillato fra il 25-30 %. Nella seconda prova non si sono osservate differenze statistiche. Alla raccolta in nessuna delle due prove sono stati rilevati attacchi di *Albugo candida* a carico delle silique. Anche dal punto di vista quantitativo e qualitativo non vi è stata una riduzione nella produzione della tesi non trattata e di quella 2078 rispetto alla convenzionale. Probabilmente il dato va ricondotto all'annata siccitosa che non ha favorito l'insorgere di malattie crittogamiche.

Cavolo. Il controllo dell' *Alternaria brassicae* e *A. brassicicola* è fondamentale per la sanità del seme, essendo il patogeno trasmissibile per mezzo di questo. La linea tecnica di difesa del Reg. CE 2078/92 prevede l'impiego di rame, iprodione e thiram mentre tradizionalmente vengono usati anche i dicarbosimidici e i fenilamidici. Su colture di elevato pregio come il cavolo ibrido, solitamente molto più sensibile ad *Alternaria*, e in condizioni favorevoli alla malattia gli agricoltori attuano una difesa particolarmente attenta. In tali situazioni la difesa chimica permette di ottenere una produzione decisamente più elevata nelle tesi trattate rispetto alle tesi controllo e DPI. Le diverse strategie di difesa sembra che non abbiano condizionato in modo significativo la quantità di seme raccolto, quanto la sua qualità. La tendenza che emerge è che all'aumentare del grado di protezione della coltura dall'*alternaria* aumenta il peso medio del seme e la sua germinabilità, anche se non in tutte le prove si evidenziano effetti importanti sulla qualità.

Cipolla. La peronospora della cipolla è una malattia estremamente pericolosa poiché può distruggere la coltura e quindi ridurre drasticamente la produzione di semi.

Nella prova effettuata nel Cesenate sono state ottenute scarse produzioni a causa del vento che ha condizionato lo sviluppo delle nappe, limitandone la dimensione e limitando il peso dei semi. Le tesi risultavano colpite dalla peronospora allo stesso modo. L'adozione di differenti strategie di difesa della coltura dalla peronospora pare non aver avuto ripercussioni sulle rese produttive, bensì su quelle qualitative. In altre condizioni, dove la malattia si è manifestata ben più chiaramente, si è invece

avuta una netta influenza delle strategia di difesa sulla resa produttiva ma non sulla germinabilità. Nelle due prove effettuate nel Riminese la difesa chimica, pur se effettuata solo con prodotti a base di rame (come nella prova n° 2), ha permesso un forte incremento della produzione rispetto al testimone non trattato. Anche nella terza prova la produzione del testimone non trattato è stata notevolmente inferiore a quella della tesi in cui si è applicata la strategia da disciplinare e, ancor più rispetto alla difesa convenzionale. Analogamente vale per la percentuale di infiorescenze infette: 60% nel testimone rispetto a 39 e 34% delle tesi trattate chimicamente che non si sono differenziate in modo significativo. Per quanto riguarda la germinabilità dei semi non sembra esserci stata un'influenza della difesa su questo aspetto qualitativo.

Porro. La ruggine del porro, responsabile su alcune varietà, particolarmente sensibili, di riduzione della produzione di seme, nell'unico appezzamento in cui era stata allestita la prova di campo, non è comparsa in questo secondo anno di prova pertanto non sono state effettuate raccolte differenziate.

Verifica tecnica colturale

Prova di concimazione azotata sulla barbabietola da zucchero. Nel 2000 è stata realizzata la prova relativa alla fase di portaseme utilizzando i piantoni provenienti dalla fase di vivaio gestita nel 1999.

La prova prevedeva tre tesi di concimazione azotate(150, 200, 250 Kg/Ha). Un solo anno di prova non consente di trarre conclusioni definitive, in quanto l'andamento climatico risulta influenzare negativamente la produzione, tuttavia si possono fare alcune considerazioni:

- rispetto alla prova effettuata in vivaio si evidenzia un maggior fabbisogno azotato nella fase di portaseme;
- la dose di Azoto intermedia 200 Kg/Ha di N sembra garantire la maggior germinabilità del seme;
- la dose di 250 Kg/Ha di Azoto fornisce la maggior quantità di produzione.

Verifica effetto nematodi galligeni (Meloidogyne) su produzione di seme barbabietola da zucchero.

La prova è stata realizzata in località Sala di Cesenatico presso un socio della Cooperativa C.A.C.

Al momento del trapianto sono stati individuati due lotti di piantoni, di cui uno sano e l'altro colpito da *Meloidogyne*. I piantoni sono stati trapiantati su terreno sicuramente esente da nematodi cisticoli del genere *Heterodera* che potevano influenzare negativamente la prova. Durante la prova sono stati eseguiti rilievi a vista sullo sviluppo della coltura che non hanno evidenziato differenze nell'ambito delle tesi saggiate. Alla raccolta, e alla successiva pulizia del seme, si è evidenziato come la maggior produzione sia stata ottenuta dalle piantine attaccate da *Meloidogyne*. La spiegazione di tale risultato risiede nel fatto che probabilmente i piantoni erano di dimensioni maggiori. In ogni modo il risultato più interessante è che i nematodi galligeni non sembrano svilupparsi durante la fase portaseme su terreni argillosi e pertanto in caso di necessità è possibile l'impiego anche di fittoni colpiti da tale parassita.