

## **Impiego di sovesci di piante biocidi per il controllo dei parassiti del terreno nella coltivazione di alcune colture orticole.**

### ***RISULTATI***

#### Valutazione potenzialità di alcune piante biocide.

La semina primaverile di piante biocidi, al pari di quella tardo-primaverile, ha mostrato risultati produttivi inferiori rispetto alla semina autunnale, ma comunque interessanti, anche in confronto ad altre colture da sovescio. Il contenuto in glucosinolati è risultato viceversa superiore rispetto alla semina autunnale, permettendo quindi complessivamente una elevata produzione in glucosinolati anche in quest'epoca. Tali prospettive sono di grande interesse applicativo, in quanto essenziali per l'inserimento delle specie biocide da sovescio come intercalari di colture orticole. La prima valutazione di pieno campo di nuove selezioni di piante biocide ha evidenziato come alcune di queste abbiano fornito risultati produttivi diversi rispetto alla prima selezione commerciale, la *Brassica juncea* sel. ISCI20. In particolare, la *B. juncea* sel. ISCI99 ha mostrato, assieme alla ISCI 101, una produzione in glucosinolati significativamente superiore rispetto ad ISCI 20, mentre ISCI61 ha mostrato una produzione di biomassa significativamente superiore, risultando anche caratterizzata da un ciclo di coltivazione più lungo.

#### Effetto di alcune piante biocide nel controllo delle popolazioni di elateridi del genere *Agriotes*.

In questi test preliminari le piante e le sostanze pure non hanno evidenziato un potere abbattente immediato legato ad un effetto insetticida. Unico effetto statisticamente significativo è stato la riduzione della germinazione dei semi imbibiti con i prodotti di idrolisi dei glucosinolati.

#### Impiego di sovescio di *Brassicaceae* per il recupero della fertilità nei terreni stanchi da coltivazioni di orticole mediante riduzione del complesso di funghi patogeni agenti dell'apparato radicale.

Come già osservato negli anni precedenti il testimone non trattato ha mantenuto invariati il livello di inoculo del patogeno, non risultando statisticamente diverso dalle due varietà di *Brassica*.

Nella prova riguardante il recupero di un terreno stanco da monosuccessione di fagiolino e la valutazione degli agenti di stanchezza del terreno su terreni in monosuccessione, i risultati di questo primo anno hanno evidenziato che:

- nel caso di un alto livello di stanchezza del terreno l'inserimento di una *cover crop* invernale permette di incrementare la produzione.
- *Brassica* e frumento non differiscono nell'efficacia di riduzione del livello di malattia, come era già stato osservato nella valutazione dei sintomi a 20 giorni dalla semina della coltura.
- *Brassica* e frumento non differiscono nelle produzioni della successiva coltura di fagiolino.

#### Studio dell'efficacia di alcune piante biocide nel controllo del nematode *Meloidogyne incognita* e definizione di una strategia di difesa biologica.

L'obiettivo di effettuare la prima valutazione in vitro dei prodotti di idrolisi dei glucosinolati può essere pertanto ritenuto raggiunto e il sistema considerato affidabile per il proseguimento delle ricerche su nuove molecole. E' stata evidenziata la capacità delle larve di *M. incognita* di effettuare migrazioni lungo il profilo del terreno, anche a notevole profondità, qualora le condizioni ambientali risultino sfavorevoli alla loro sopravvivenza. La coltivazione delle piante biocide in cassette di PVC si è dimostrata un buon metodo per lo screening delle accessioni da riportare nelle condizioni di semi-campo e di campo. La valutazione dell'effetto fumigante del sovescio di alcune specie di piante biocidi su terreno infetto da *M. incognita* (microsovesci) si è dimostrata idoneo. Nelle prove di pieno campo si è confermata la capacità biocidi di alcune cultivar. che già avevano dimostrato caratteristiche simili.

### Valutazione attività specie biocidi

Relativamente agli erbai nematocidi, l'emergenza è stata regolare per tutte le specie in prova mentre lo sviluppo successivo è stato rallentato dalle temperature piuttosto elevate del mese di giugno e si è potuto osservare una bassa risposta in termini di massa verde prodotta in special modo da *Cleome hassleriana*. Si è potuto verificare come l'agrotecnica, con semine in periodo tardo-primaverile, non possa prevedere una gestione irrigua soprattutto per veccia e cleome. La produzione di biomassa è stata assolutamente insufficiente, molto probabilmente anche a causa di una limitata fertilità residua del terreno. Gli erbai seminati in epoca autunnale hanno presentato un'emergenza regolare per tutte le specie in prova, lo sviluppo successivo è stato facilitato da precipitazione e temperature nella norma. Come problema è stato riscontrato un attacco fulmineo di *Athalia rosae*, sulla coltura che ha falciato le parcelle di *Brassica juncea* e danneggiato leggermente i rafani. Questo evento suggerisce la necessità di gestire e curare gli erbai nematocidi come "normali" colture da reddito relativamente alla difesa fitoiatrica.