

## Effetti delle Colture per Servizio Agro-ecologico (CSA) sul melone (2013-2014)

### La produzione e la qualità del melone

In campo:

• **BRIX** e **PESO MEDIO FRUTTI** (peponidi): non sono influenzati dalle CSA, e neppure dagli interventi effettuati per il contenimento delle erbe spontanee (infestanti).

**RESA COMMERCIABILE** (t/ha): la produzione di melone dopo il **farro** tende ad essere più elevata (16), in quanto il melone dopo segale (14), grano (11) e orzo (8) ha fornito valori numericamente inferiori.

### L'espressione genica (utilizzo dell'azoto)

**AZOTO (N)** - nutriente essenziale per la crescita e lo sviluppo delle piante, quale costituente di importanti molecole biologiche, quali acidi nucleici, amminoacidi e proteine ed enzimi indispensabili per le attività cellulari.

**ESPRESSIONE GENICA** – studio della modulazione dei geni di melone coinvolti nell'assimilazione dell'azoto.

Real time PCR dei geni coinvolti nell'assimilazione dell'N

In laboratorio:

E' stata rilevata una specifica interferenza tra il melone e le diverse CSE.

Individuazione della migliore CSE (ad es. **farro**) da impiegare per favorire la crescita del melone in condizioni di basso apporto di azoto, al fine di aumentare la sua produttività e conservare le risorse naturali

### Il contenimento delle infestanti

**CSA** - colture per servizio agro-ecologico in grado di ridurre il numero e lo sviluppo delle erbe spontanee (infestanti) per:

- **COMPETIZIONE DIRETTA** durante il loro ciclo vegetativo (sottrazione diretta di risorse – luce, acqua, nutrienti).
- **VANTAGGIO COMPETITIVO** della coltura da reddito dopo la terminazione per allettamento (barriera fisica all'emergenza).

In campo:

**Segale** e **farro** hanno mostrato un maggiore effetto contenitivo delle infestanti sia durante il ciclo vegetativo che dopo l'allettamento.

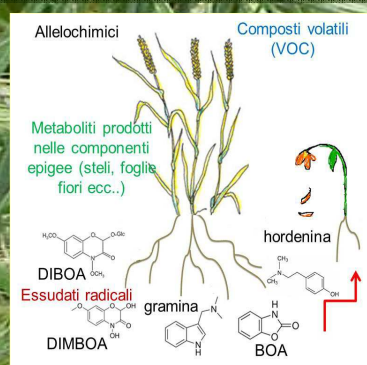
Le **CSA** hanno mostrato una **maggiore incidenza di specie biennali/perenni** rispetto al controllo senza CSA → effetto della minima lavorazione del suolo prima del trapianto del melone.



### L'allelopatia verso le infestanti

**ALLELOPATIA** - rilascio da parte di una pianta di sostanze chimiche (metaboliti secondari), fitotossiche per altre piante, in grado di inibirne l'emergenza e/o lo sviluppo.

Alcune **CSA allelopatiche** sono più efficaci di altre nel controllare le infestanti....



In laboratorio:

la **segale** rilascia nel suolo un metabolita altamente fitotossico, il **DIBOA**.



In campo:

**Segale** e **farro** hanno mostrato > effetto contenitivo delle infestanti (< densità) nelle diverse fasi di sviluppo del melone, rispetto a frumento, orzo e mix.

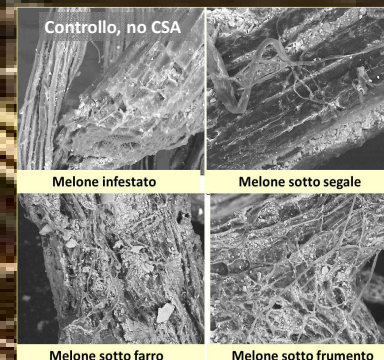
### Le interazioni radicali e i funghi micorrizici

**MICORRIZE** - Funghi che colonizzano le radici, favorendo l'assorbimento di acqua e nutrienti da parte della coltura → simbiosi (effetto positivo).

In campo: Tutte le CSA micorrizzano: **frumento > farro > segale >> orzo**.

Il **melone** è risultato più micorrizzato sotto **frumento = farro > segale = orzo > controllo** → le CSA (anche dopo la terminazione) favoriscono l'infezione fungina del melone, aumentandone indirettamente anche la produzione.

A fronte della ridotta presenza di infestanti e della più elevata colonizzazione micorrizica, sotto **farro** si è rilevata anche la migliore resa dei peponidi di melone.



Alcuni consigli...

- **IL FARRO PUÒ ESSERE EFFICACEMENTE UTILIZZATO COME CSA PER CONTENERE LE INFESTANTI E GARANTIRE UNA BUONA RESA COMMERCIALE DELLA COLTURA.**
- **SI CONSIGLIA COMUNQUE DI INTEGRARE LA TECNICA DELLA TERMINAZIONE CONSERVATIVA CON SCERBATURE LUNGO LA FILA + FALCIATURE INTERFILARI.**