

## Relazione tra elevati livelli di manganese in suoli acidi della Valtellina e comparsa della fisiopatia 'measles' nei meli

### Riferimenti

Acronimo

881 MELACIDA

Rilevatore

Tonesi Rossana

Regione

Lombardia

Scala territoriale

Regionale

Titolo del programma

Piano per la ricerca e lo sviluppo 2005

Informazioni Strutturali

Capofila

Fondazione Fojanini di Studi superiori

Periodo

01/04/2005 - 01/04/2006

Durata

12 mesi

Proroga

6mesi

Partner (n.)

2

Costo totale

€27.537,67

Contributo concesso

€ 16.437,67 (59,69 %)

Risorse proprie

€ 11.100,00 (40,31 %)

Stato del progetto

Concluso

### Abstract

Il progetto ha inteso valutare la possibile relazione tra acidità dei suoli e comparsa di una alterazione alla corteccia di melo (scortecciatura), che è stata osservata nel corso degli ultimi anni in diverse aziende valtellinesi. La letteratura scientifica internazionale riporta una fisiopatia, denominata 'measles', che presenta sintomi molto simili a quelli osservati nella valle, e che è attribuita all'eccesso di manganese. Poiché sono state escluse altre possibili cause, soprattutto dovute a patogeni fungini, si è ritenuto plausibile percorrere questa ipotesi, considerando le caratteristiche dei suoli valtellinesi. Il progetto ha seguito due percorsi paralleli: da un lato sono state effettuate osservazioni nell'area interessata dalla sintomatologia di origine sconosciuta, dall'altro è stata condotta una sperimentazione in vaso. Il confronto tra grado di acidità dei suoli, forme di manganese nel suolo e stato di nutrizione fogliare ha fatto emergere il grado di rischio presente nella totalità dei siti campionati, per quanto riguarda la possibile comparsa di fitotossicità attribuibile al manganese. Infatti sia il manganese facilmente riducibile, che il Mn Index, utilizzato dal Ministero dell'Agricoltura Canadese per valutare i livelli di sufficienza del manganese per le colture, sono risultati estremamente elevati in tutti i siti esaminati. Inoltre, nelle zone dove la fisiopatia si era presentata nel 2004, la diagnostica fogliare ha rilevato maggiori livelli di ferro e soprattutto di manganese. Prove in vaso: su giovani meli di varietà più sensibili alla fisiopatia (Redcap, Erovan e Redchief) e di varietà apparentemente più resistenti (Golden e Gala) è stata verificata la possibilità di indurre la fisiopatia somministrando manganese al suolo. Dopo un anno di allevamento in vaso e somministrazioni alle piante dell'elemento considerato, alla ripresa vegetativa la sperimentazione ha effettivamente permesso di osservare la comparsa di sintomi molto simili a quelli osservati in campo. E' pertanto possibile ipotizzare che in alcuni frutteti si siano verificate condizioni tali da favorire un elevato assorbimento di manganese: l'eccesso di tale elemento può derivare sia da una temporanea solubilizzazione degli ossidi di manganese pedogeneticamente presenti nei suoli, sia da trattamenti effettuati negli anni precedenti.

### Obiettivi

Il progetto ha inteso valutare la possibile relazione tra acidità dei suoli e comparsa di una alterazione alla corteccia di melo (scortecciatura), che è stata osservata nel corso degli ultimi anni in diverse aziende valtellinesi. La letteratura scientifica internazionale riporta una fisiopatia, denominata 'measles', che presenta sintomi molto simili a quelli osservati, e che è attribuita all'eccesso di manganese. Poiché sono state escluse altre possibili cause, soprattutto dovute a patogeni fungini, si è ritenuto plausibile percorrere questa ipotesi, considerando le caratteristiche dei suoli valtellinesi.

# Relazione tra elevati livelli di manganese in suoli acidi della Valtellina e comparsa della fisiopatia 'measles' nei meli

2/4

<https://www.innovarurale.it/italia/bancadati-ricerca/relazione-tra-elevati-livelli-di-manganese-suoli-acidi-della-valtellina-e>

---

## Classificazione

### Tipologia di ricerca

Ricerca applicata / orientata

### Area disciplinare

6.4 Prodotti vegetali

### Area problema

102 Interrelazioni tra pianta, suolo, acqua e nutrienti

### Ambiti di studio

2.1.1. Frutticole comuni e produzioni derivate

7.2.1. Biologia e fisiologia delle piante

### Parole chiave

fisiopatie

assorbimento nutritivi

### Ambito territoriale

Regionale

### Destinatari dei risultati

Produttori agricoli

Associazioni di produttori, cooperative, consorzi, ecc.

Servizi di assistenza tecnica

### Beneficiari indiretti dei risultati

Altro

### Risultati Attesi

---

Riduzione dell'incidenza della fisiopatia grazie alla corretta gestione del contenuto di manganese nei terreni.

---

### Natura dell'innovazione

Innovazione di processo / prodotto

### Caratteristiche dell'innovazione

Agronomiche

Chimiche

### Forma di presentazione del prodotto

Mappe e cartografie

### Impatti dell'innovazione

#### Lavoro

Diminuzione

#### Capitale

Diminuzione

#### Mezzi tecnici

Diminuzione

---

# Relazione tra elevati livelli di manganese in suoli acidi della Valtellina e comparsa della fisiopatia 'measles' nei meli

3/4

<https://www.innovarurale.it/italia/bancadati-ricerca/relazione-tra-elevati-livelli-di-manganese-suoli-acidi-della-valtellina-e>

---

Impatti ambientali e sociali dell'innovazione

Altro

Risultati Realizzati

---

Le osservazioni in campo e le prove in vaso effettuate hanno permesso di ipotizzare che in alcuni frutteti si siano verificate condizioni tali da favorire un elevato assorbimento di manganese: l'eccesso di tale elemento può derivare sia da una temporanea solubilizzazione degli ossidi di manganese pedogeneticamente presenti nei suoli, sia da trattamenti effettuati negli anni precedenti al 2005 impiegando prodotti fitosanitari contenenti manganese.

---

Natura dell'innovazione

Innovazione di processo / prodotto

Caratteristiche dell'innovazione

Agronomiche

Chimiche

Forma di presentazione del prodotto

Mappe e cartografie

Pubblicazioni

IMPATTI DELL'INNOVAZIONE

Lavoro

Diminuzione

Capitale

Diminuzione

Mezzi tecnici

Diminuzione

Impatti ambientali e sociali dell'innovazione

Altro

Partenariato

Ruolo

Capofila

Nome

Fondazione Fojanini di Studi superiori

Responsabile

Fabio Rava

Dettagli

Ruolo

Partner

Nome

Università degli Studi di Milano - Dipartimento di Produzione Vegetale

Responsabile

Patrizia Zaccheo

---

## Relazione tra elevati livelli di manganese in suoli acidi della Valtellina e comparsa della fisiopatia 'measles' nei meli

4/4

<https://www.innovarurale.it/italia/bancadati-ricerca/relazione-tra-elevati-livelli-di-manganese-suoli-acidi-della-valtellina-e>

---

Dettagli

---