



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI DELLA  
TUSCIA

DIPARTIMENTO PER LA INNOVAZIONE  
NEI SISTEMI BIOLOGICI, AGROALIMENTARI  
E FORESTALI



Unione europea



REGIONE  
LAZIO



Progetto cofinanziato dall'Unione Europea

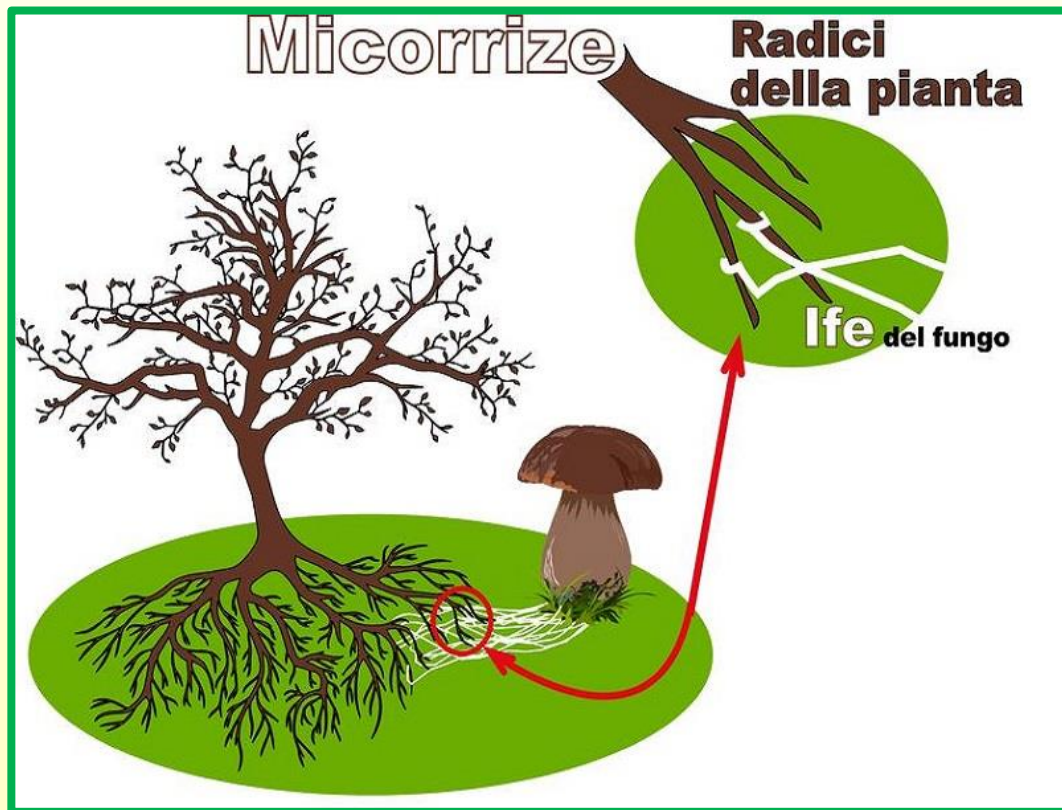
Codice dom. N. 107948-0300-0327



## La micorrizzazione come innovazione di processo nel vivaismo viticolo

*Prof. Gabriele Chilosi, Dott.ssa Alessia Catalani*

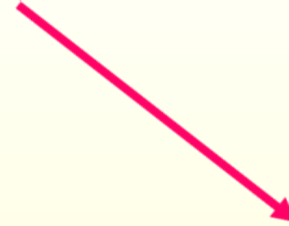
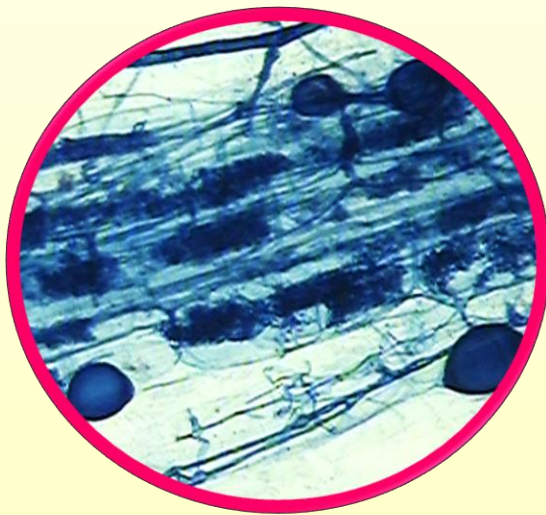
Le *micorrize* rappresentano una relazione reciprocamente vantaggiosa tra un fungo e una pianta superiore



Le *micorrize* si dividono in:



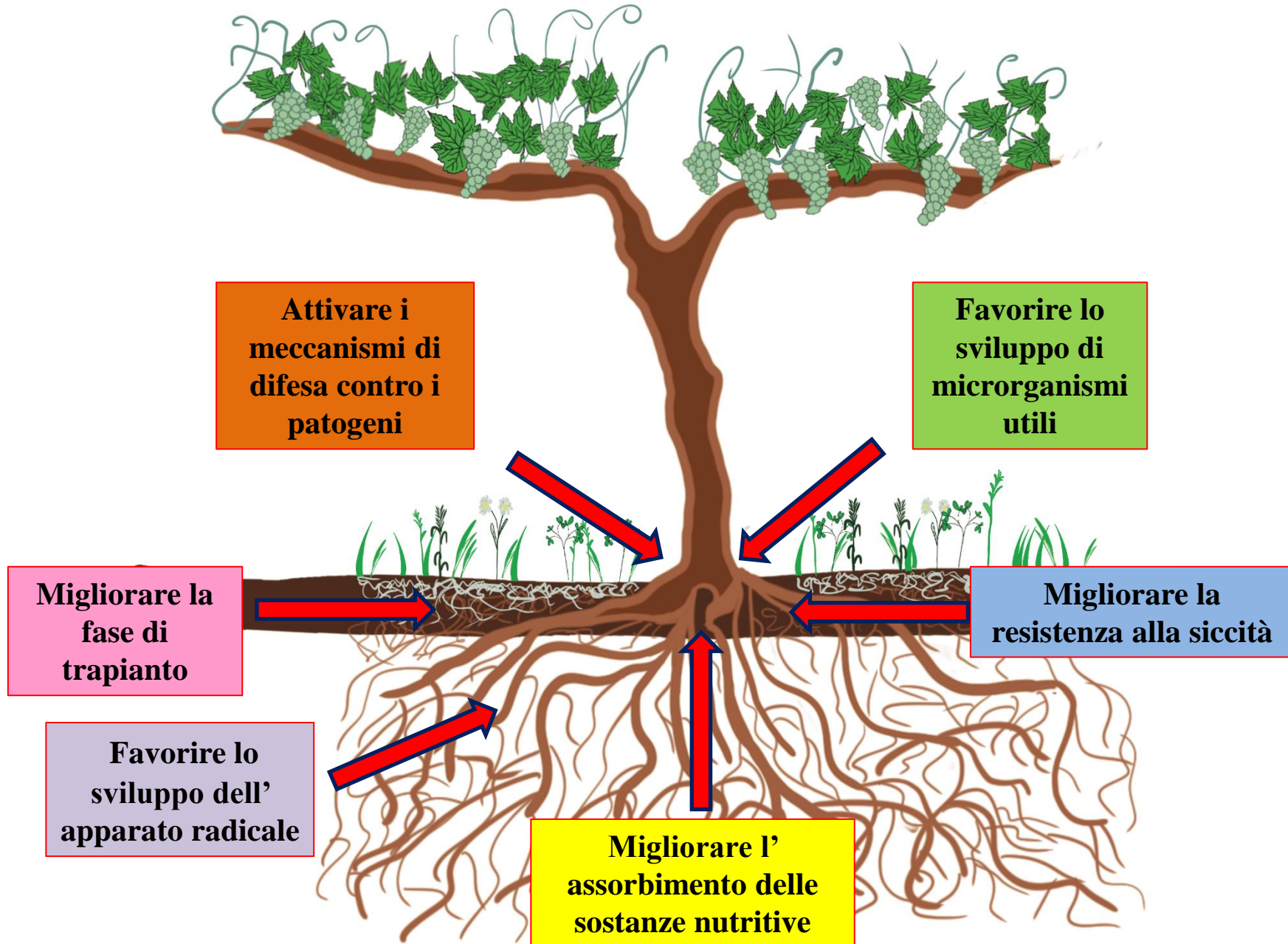
**Endomicorrize**



**Ectomicorrize**



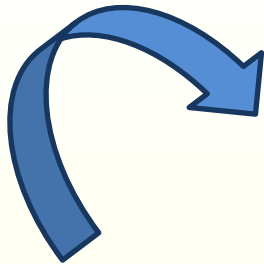
# *I benefici delle micorrizze*



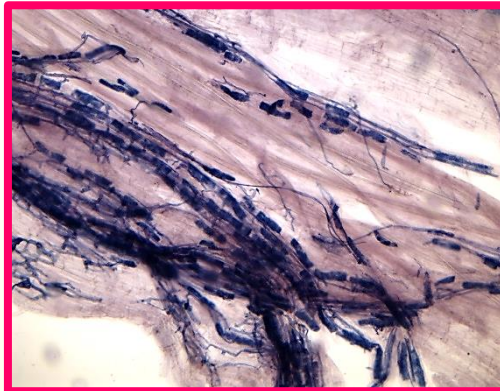


# *Obiettivi del progetto*

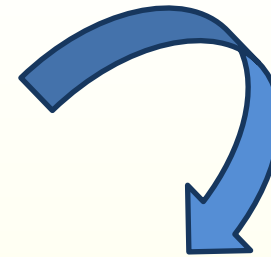
Il progetto ha come fine quello di stilare un protocollo per la micorrizzazione delle barbatelle in vivaio utilizzando specie di micorrize autoctone per migliorare la resistenza della vite a stress abiotici e biotici, per promuovere pratiche viticole sostenibili, per ridurre l'apporto irriguo in vivaio e in vigna e migliorare le caratteristiche del prodotto enologico.



**Campionamento**



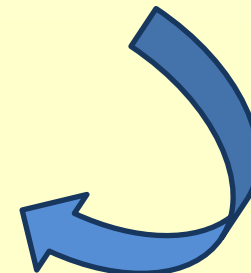
**Verifica della presenza  
di micorrize**



**Allestimento nuove piante in  
presenza di micorrize**



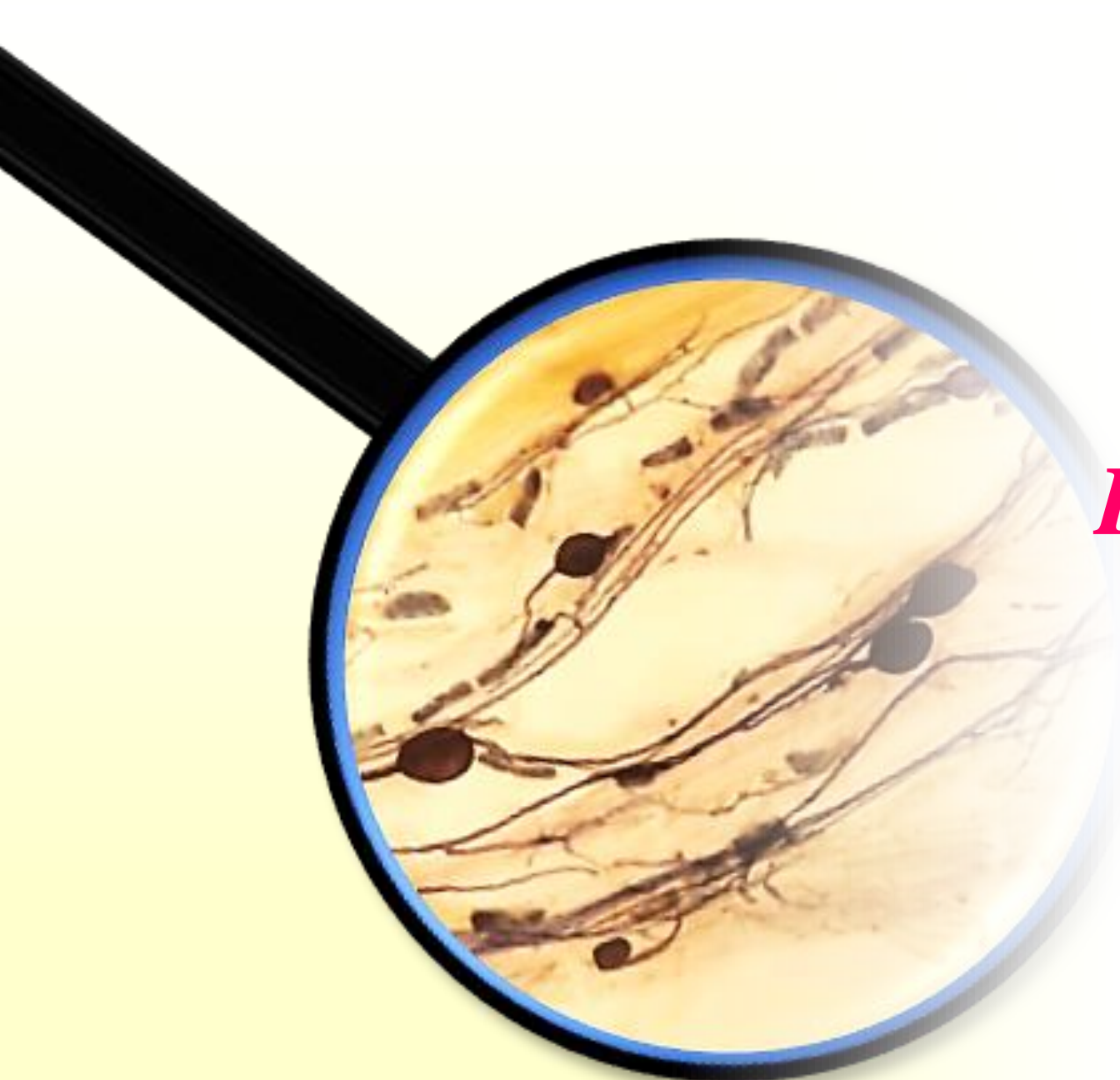
**Trapianto in vigneto**



# *Area di studio*

Il progetto MICOVIT è stato incentrato sullo studio delle **endomicorrize arbuscolari** presenti nell'area dei vigneti dell'azienda agricola biologica "Le Coste" (Gradoli, Vt).





*Risultati  
della  
ricerca*



# *Quantificazione delle micorrize nel suolo del vigneto*

**Bait di trifoglio mediante diluizioni seriali del terreno del vigneto**



- 5 vasi con terreno sterilizzato;
- 5 vasi con terriccio del vigneto;
- 5 vasi con il terreno del vigneto diluito 1:10;
- 5 con diluizione 1:100;
- 5 con diluizione 1:1000;
- 5 con diluizione 1:10000.

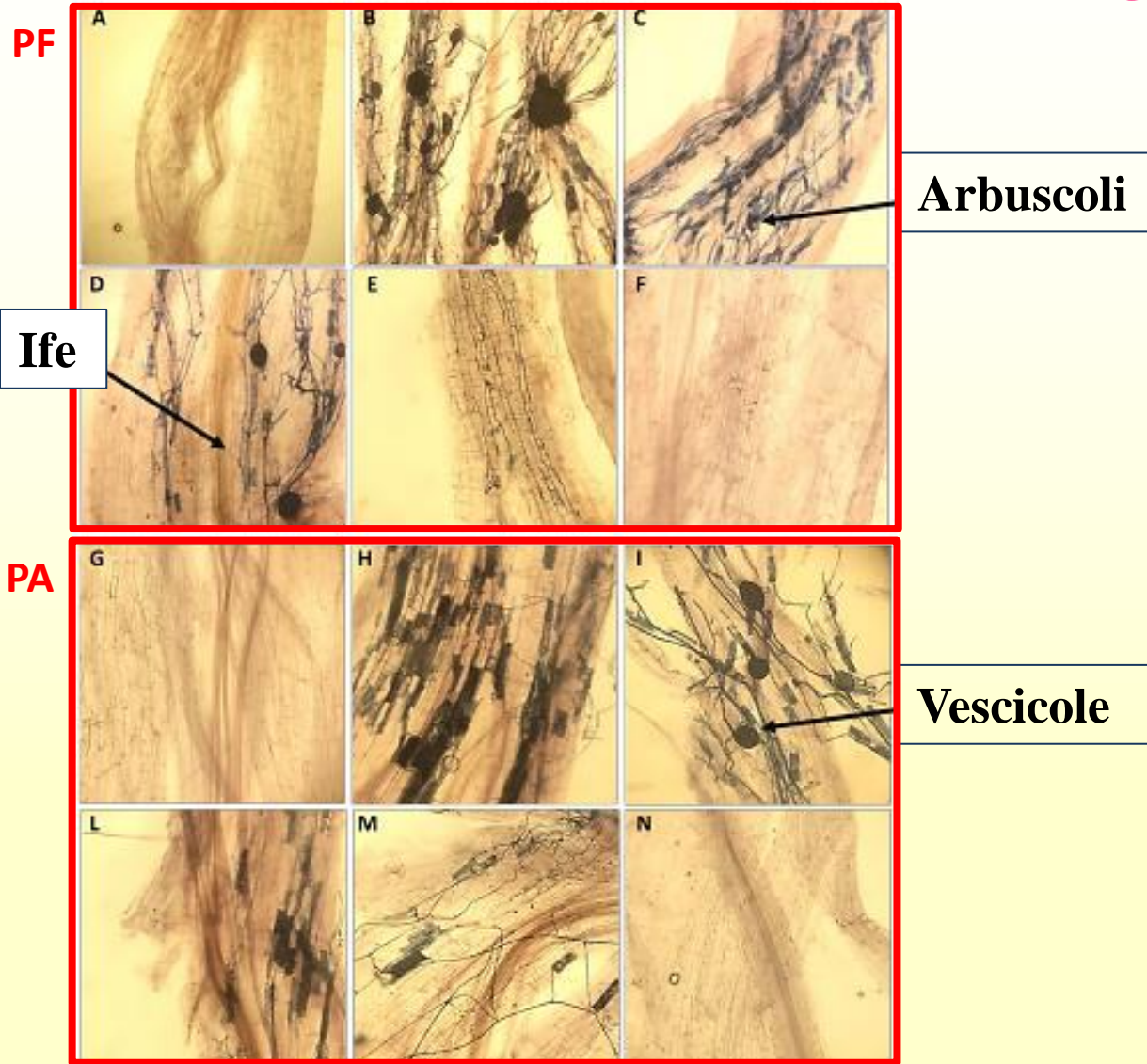


# *Quantificazione delle micorrize nel suolo del vigneto*



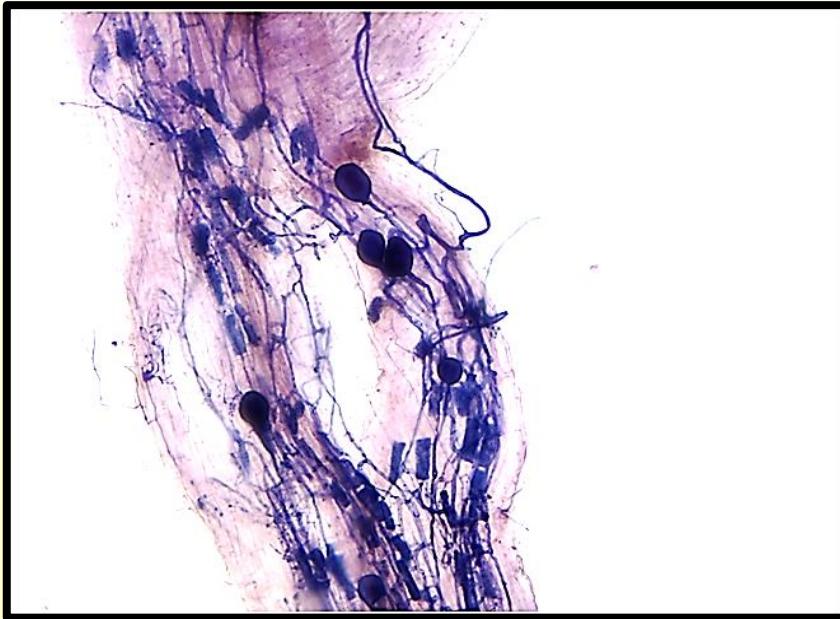
**Differenza tra piante non micorrizzate e piante  
cresciute su terreno del vigneto modello**

# Quantificazione delle micorrize nel suolo del vigneto

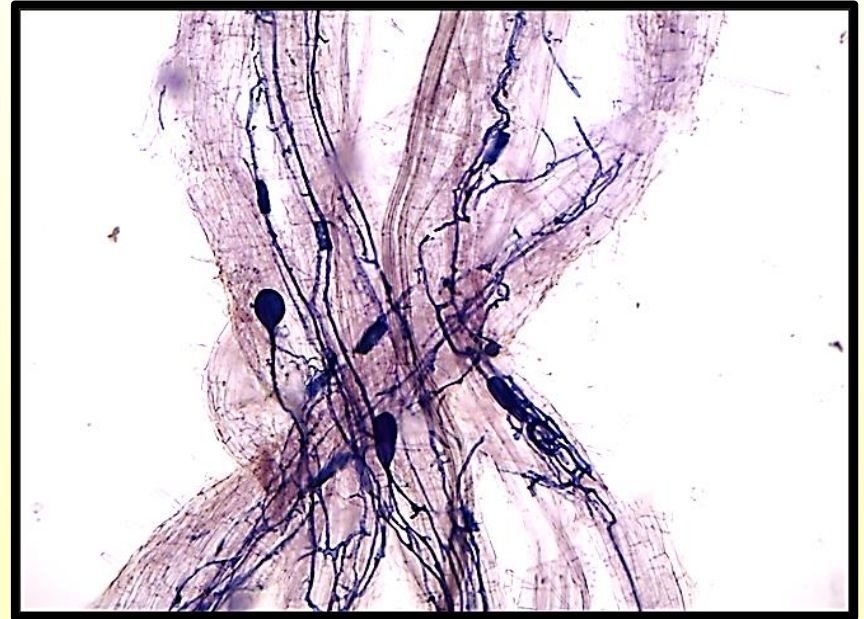


Grazie alla colorazione delle radici di trifoglio e all'analisi al microscopio è stato calcolato il **potenziale di micorrizzazione del suolo**, che è risultato essere di 1700 MPN/g di terreno per il vigneto con l'Aleatico a piede franco, 1100 MPN/g per il vigneto dell'Aleatico/portainnesto (420A).

# *Analisi al microscopio delle radici prelevate in vigneto*



Piede franco

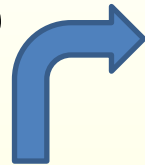


Piede americano



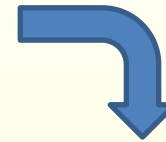
**Fase di  
decolorazione**

5 min a 90C° in  
presenza di  
KOH (10%)

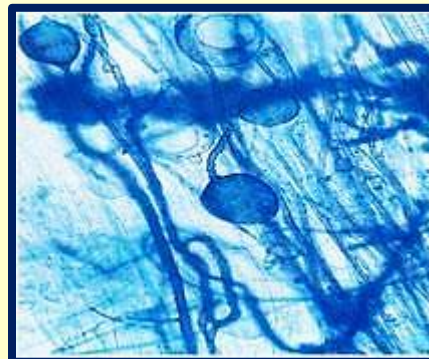


**Fase di colorazione**

5 min a 90C° in  
presenza di una  
soluzione di inchiostro  
blu Sheaffer

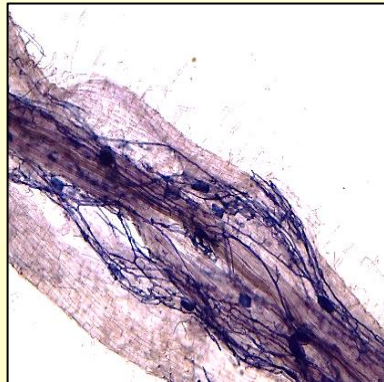


**Osservazioni al  
microscopio**

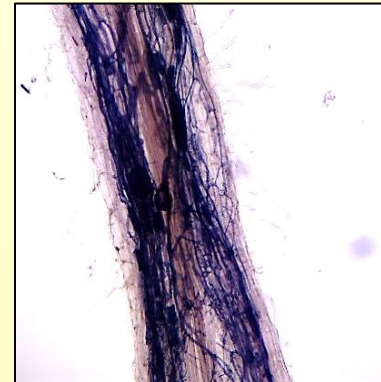


# *Quantificazione delle micorrize su radici di vite*

	Tasso colonizzazione	Arbuscoli	Vescicole
PF	73,37 %	44,54 %	16,92 %
PA	83,81 %	54,03 %	12,74 %



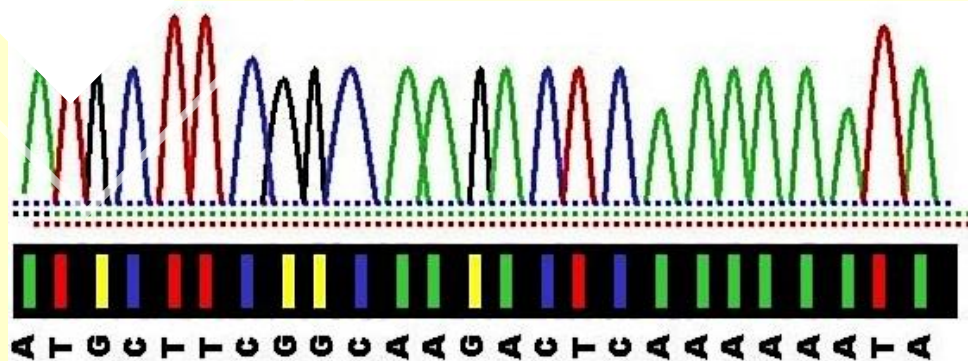
Vite a piede franco (PF)



Vite a piede americano (PA)

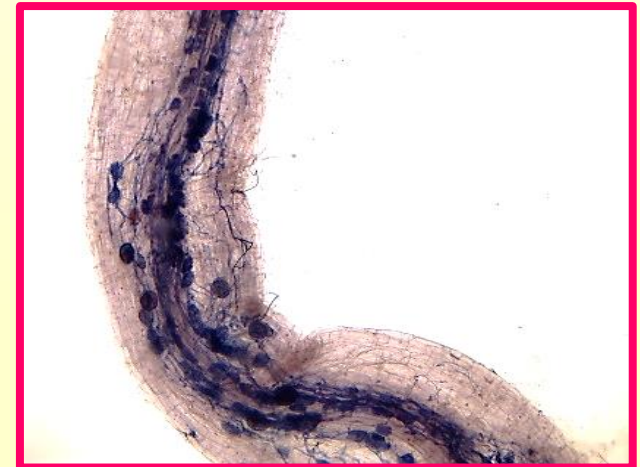


*Analisi  
molecolare e  
identificazione  
delle specie  
fungine*




# *Scutellospora alterata*

- ❖ Famiglia delle *Gigasporaceae*;
- ❖ Micorrize arbuscolo-vescicolari;
- ❖ Trovata per la prima volta in piante di vite.







Il terriccio del vigneto è stato quindi usato come substrato di crescita per le nuove piante da vivaio





## *Differenza nella crescita dell'apparato radicale*

Anche nelle giovani  
piantine in vaso è stata  
riscontrata la presenza  
della rara micorriza  
*Scutellospora alterata*!!!!

# *Conclusioni*

Le **micorrize**, come dimostrato in questo lavoro, hanno un **notevole impatto benefico** sulla crescita e lo sviluppo radicale e possono diventare un valido strumento per la filiera viticola a partire dalla produzione di barbatelle micorrizzate in vivaio.

La definizione di un protocollo basato sulla **micorrizzazione autoctona** permetterà di stabilire le condizioni ottimali per tale sistema prototipale al fine di migliorare i caratteri di qualità ed unicità del prodotto enologico finale.







**Grazie per l'attenzione!**