



UNIVERSITÀ  
POLITECNICA  
DELLE MARCHE

**MARCHE**AgricolturaPesca

Agenzia per l'innovazione nel settore agroalimentare e della pesca



# Stimolazione del sistema radicale nelle tartufaie e avvio dell'indagine sulla produzione storica di tartufi nelle Marche

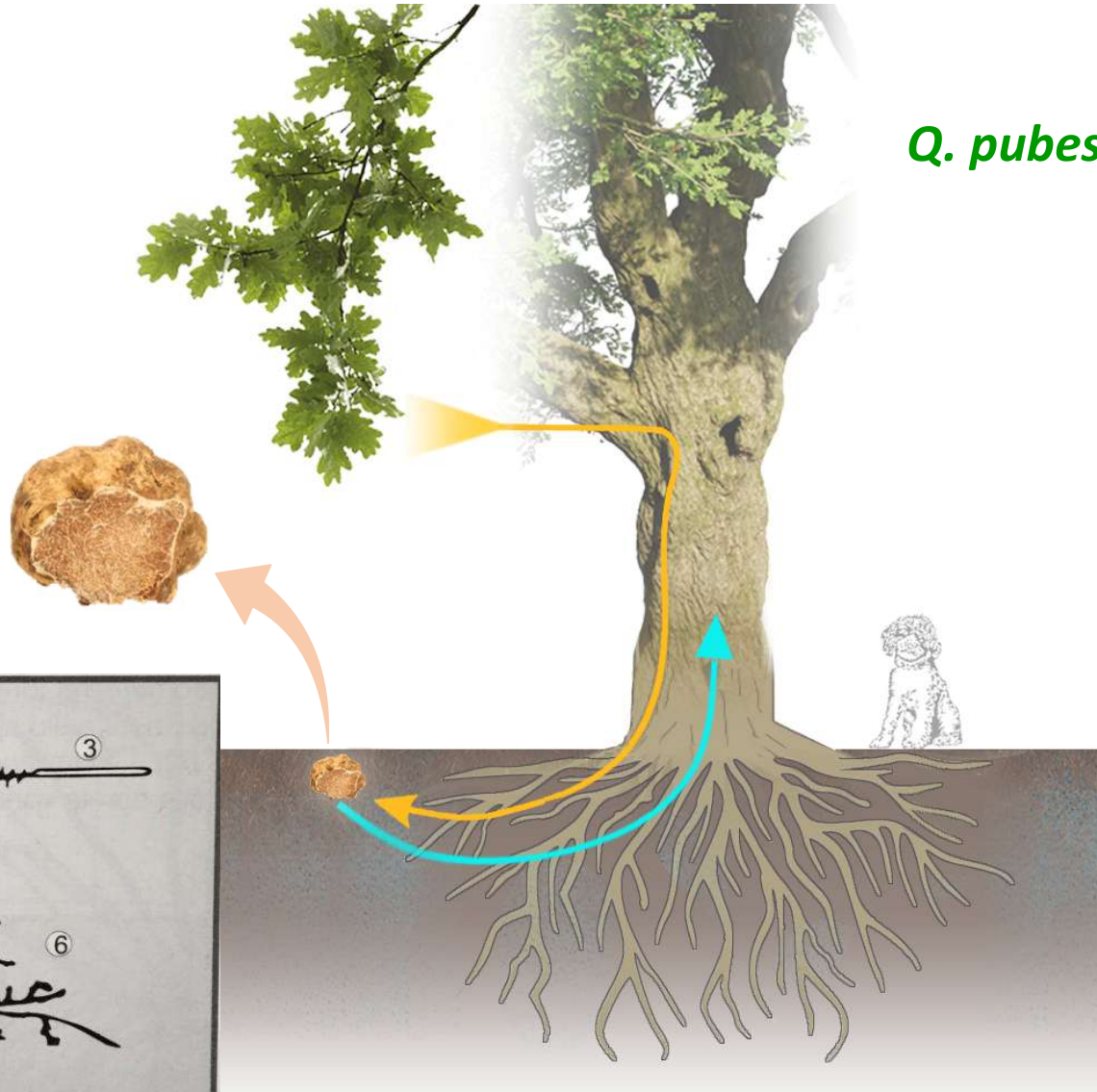
**Ivan Castelli    UNIVPM**

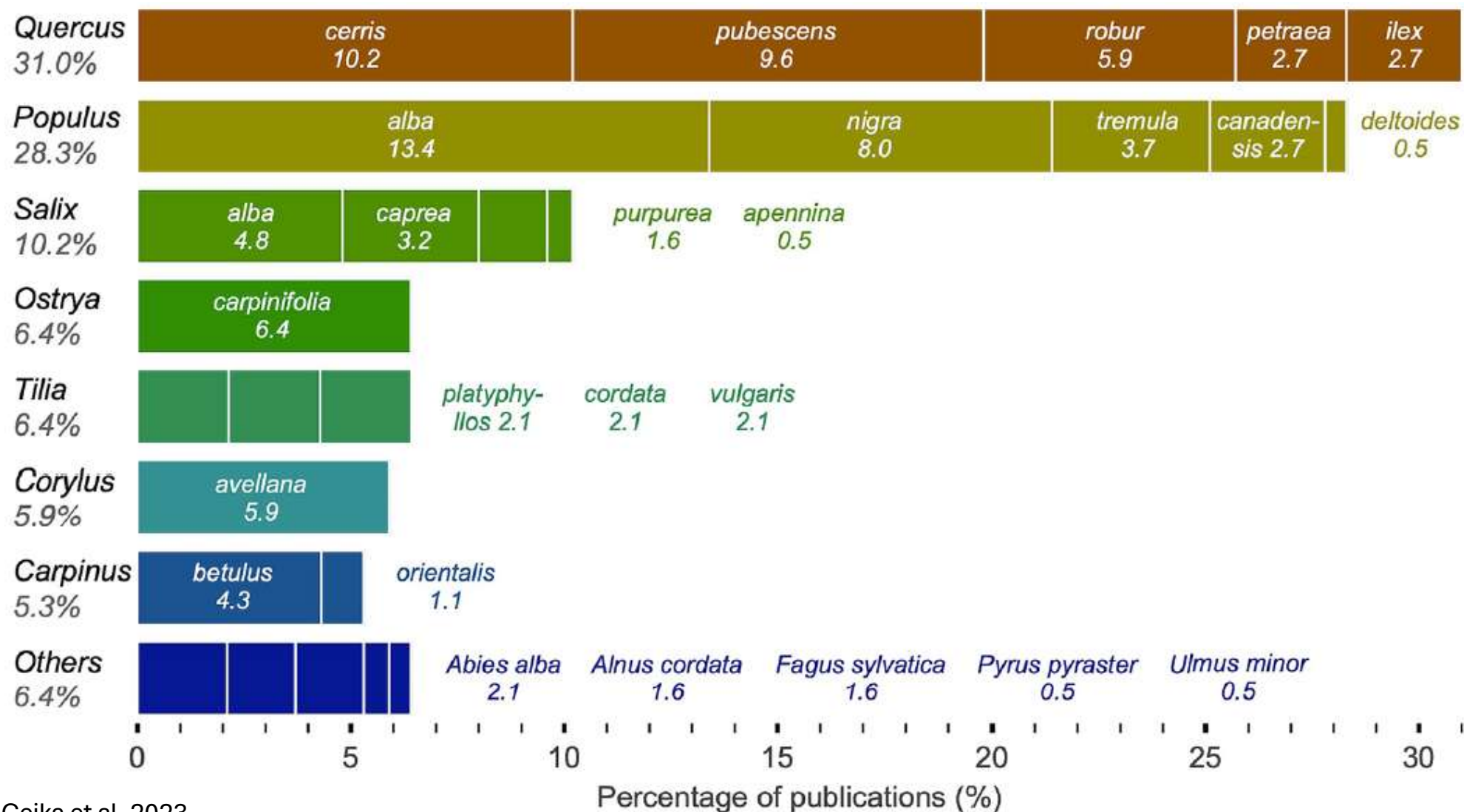




*Q. pubescens*

*T. magnatum*







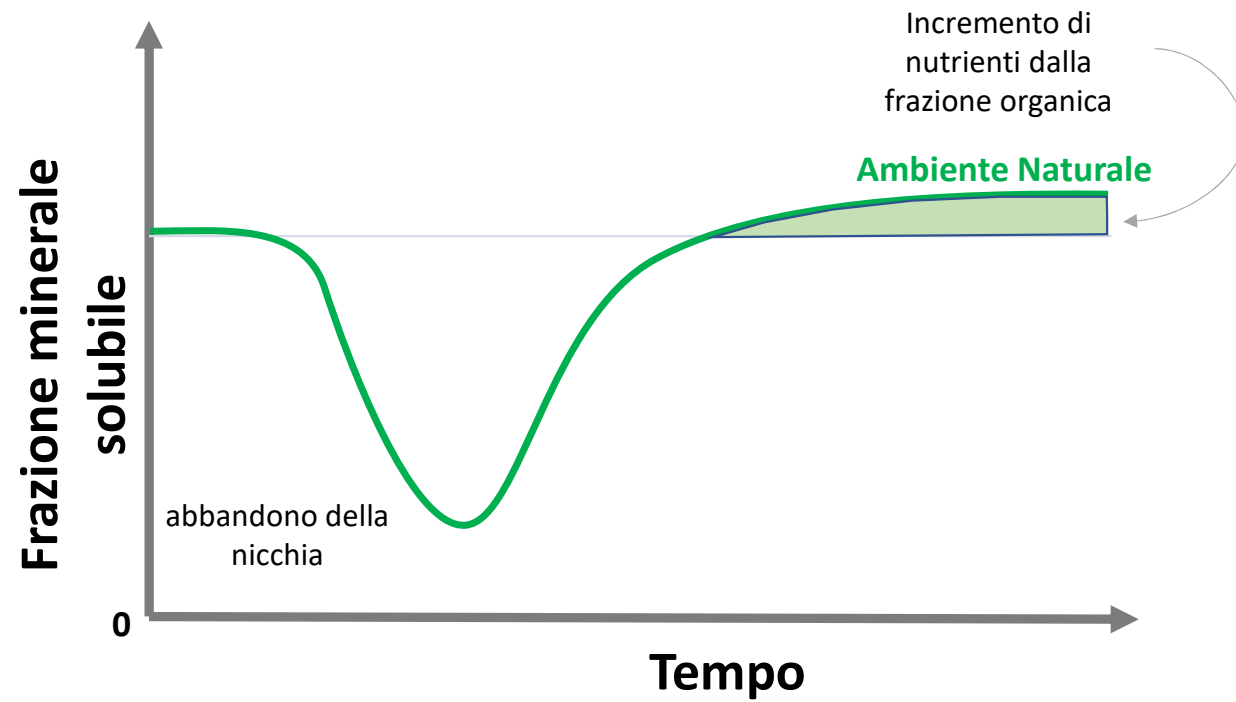
a

Ectomycorrhizas

Endomycorrhizas

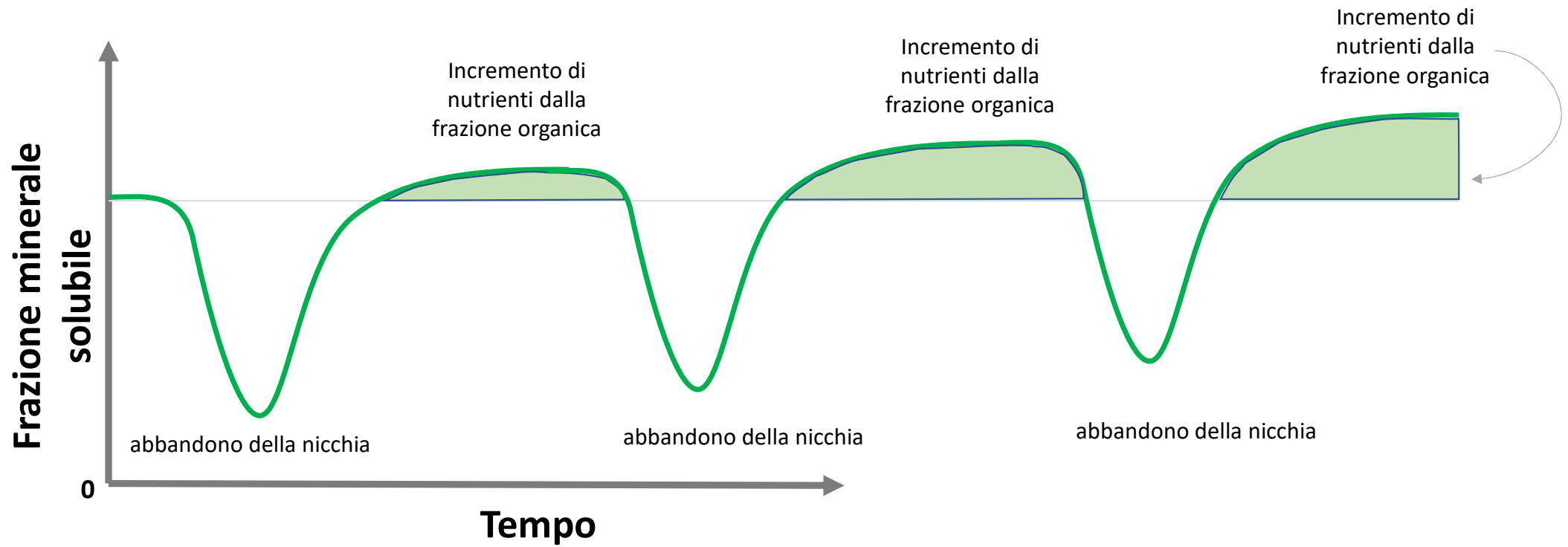


# Nicchia radicale



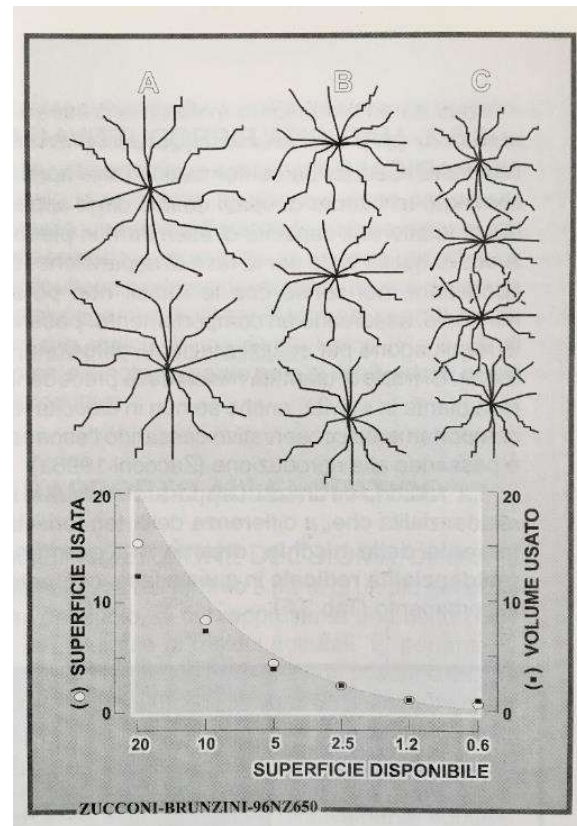


# Nicchia radicale



# Criticità

- Spazio



# Criticità

- Spazio
- Risorse







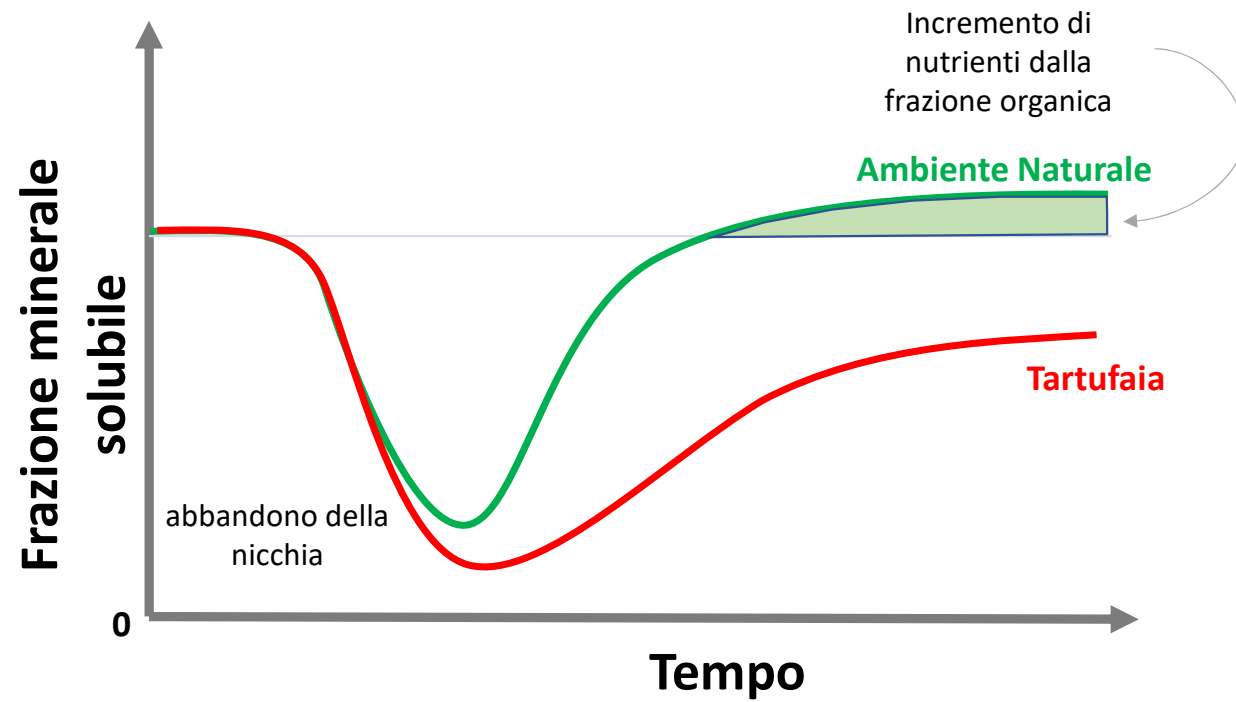
# Criticità

- Spazio
- Risorse
- Residui attività della radice



Splivallo 2019: micelio del tartufo  
**condiziona** la produzione di radici  
assorbenti

# Nicchia radicale



# Scopo

**Rinnovo della nicchia**



**Apporto di sostanza organica  
con aggiunta di spore di *tartufo***



***Stimolazione radicale* per estendere la  
durata dell'impianto**

**NON E' CONCIMAZIONE**  
Controproducente!



# Concimazione Vs Apporto Sostanza Organica

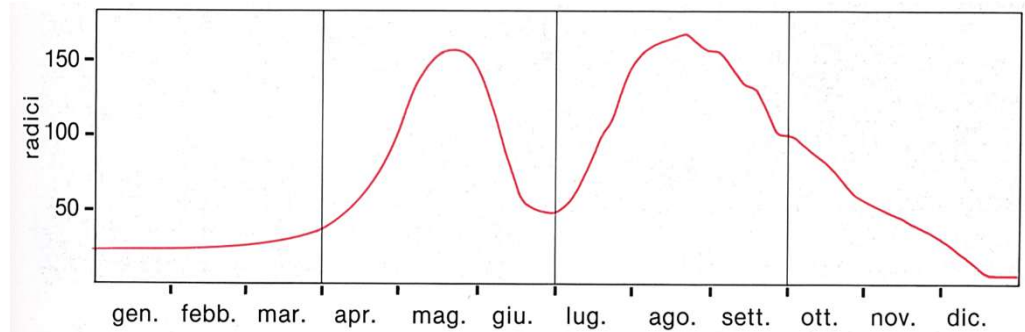
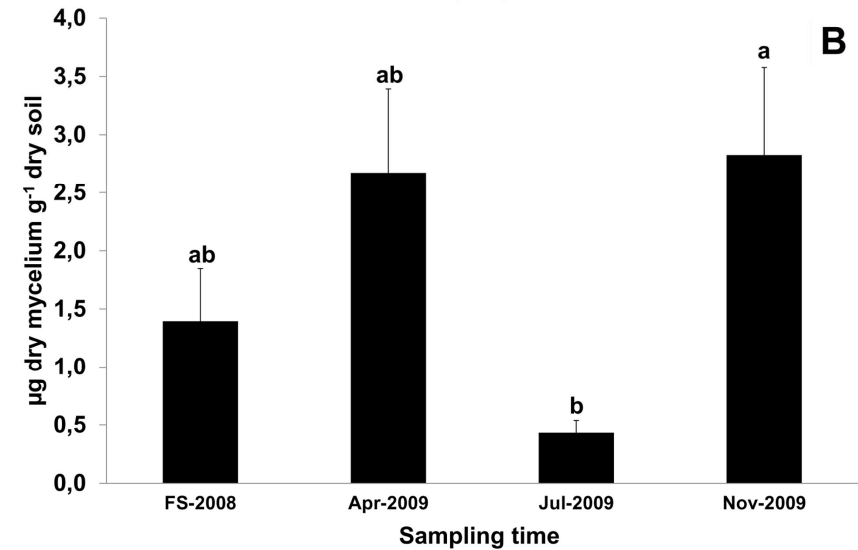
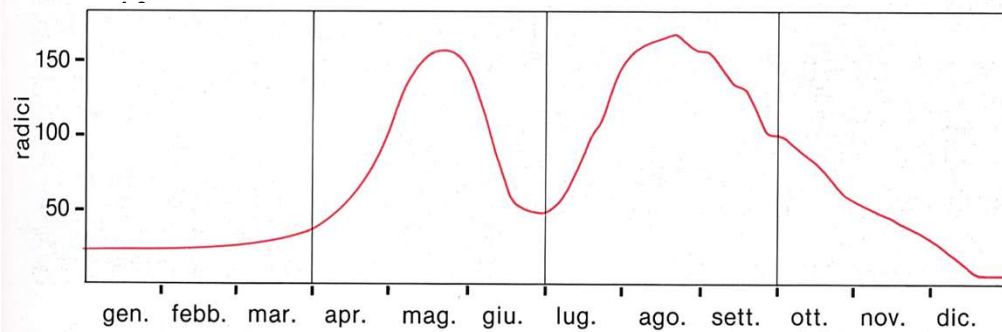
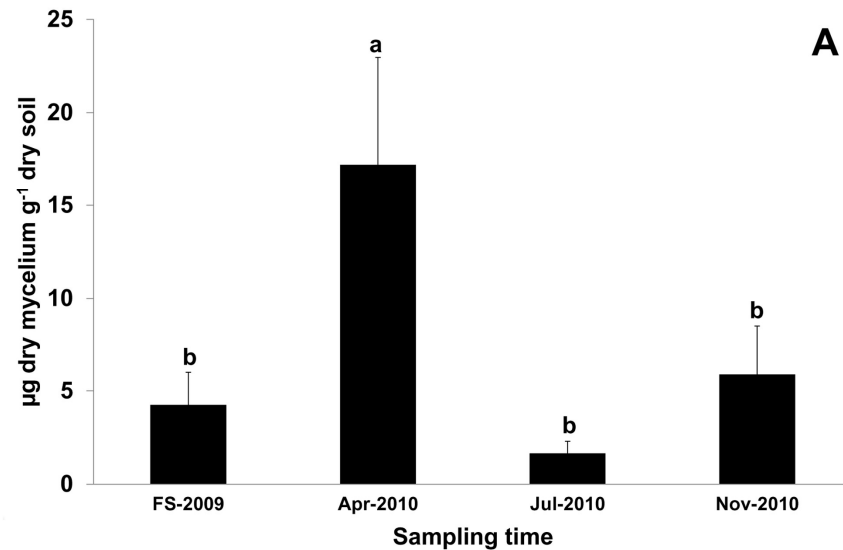


- **Radici incapaci** di ospitare funghi micorrizici (Balzergue et al. 2013)
- Percentuale di **radici colonizzate** da fungo sono ridotte (Bradshaw 2005)
- **Numero e dimensioni** di corpi fruttiferi ridotti (Bradshaw 2005)



- Relazione positiva tra **S.O.** e ruolo **micorrize** nel fornire alla pianta *elementi della nutrizione* (Le Taçon 2016)
- Miglioramento della struttura del suolo  
↓  
Formazione del **Carpoforo**  
(Jaillard et al. 2016)
- Miglioramento areazione  
↓  
**Funzionamento** micorrize  
(Jaillard et al. 2016)

# Quantitativo medio di micelio nel suolo di *T. magnatum*



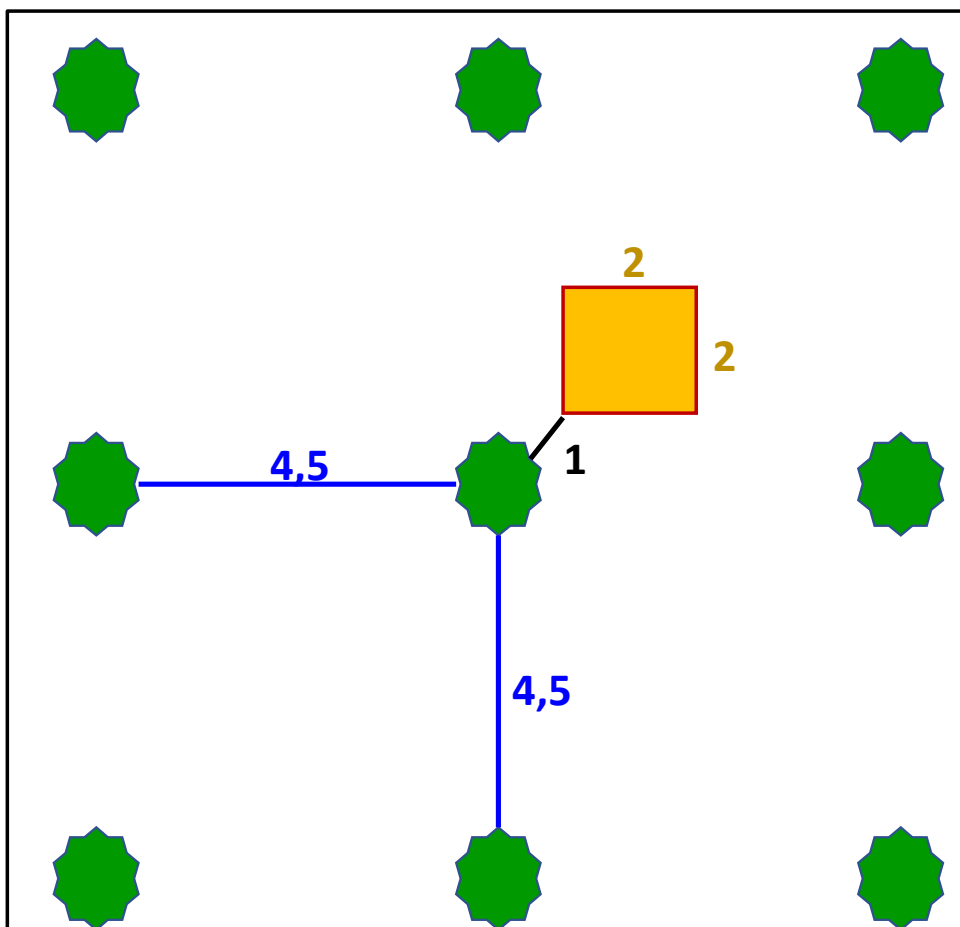
Da Iotti 2014

Da Baldini 1986

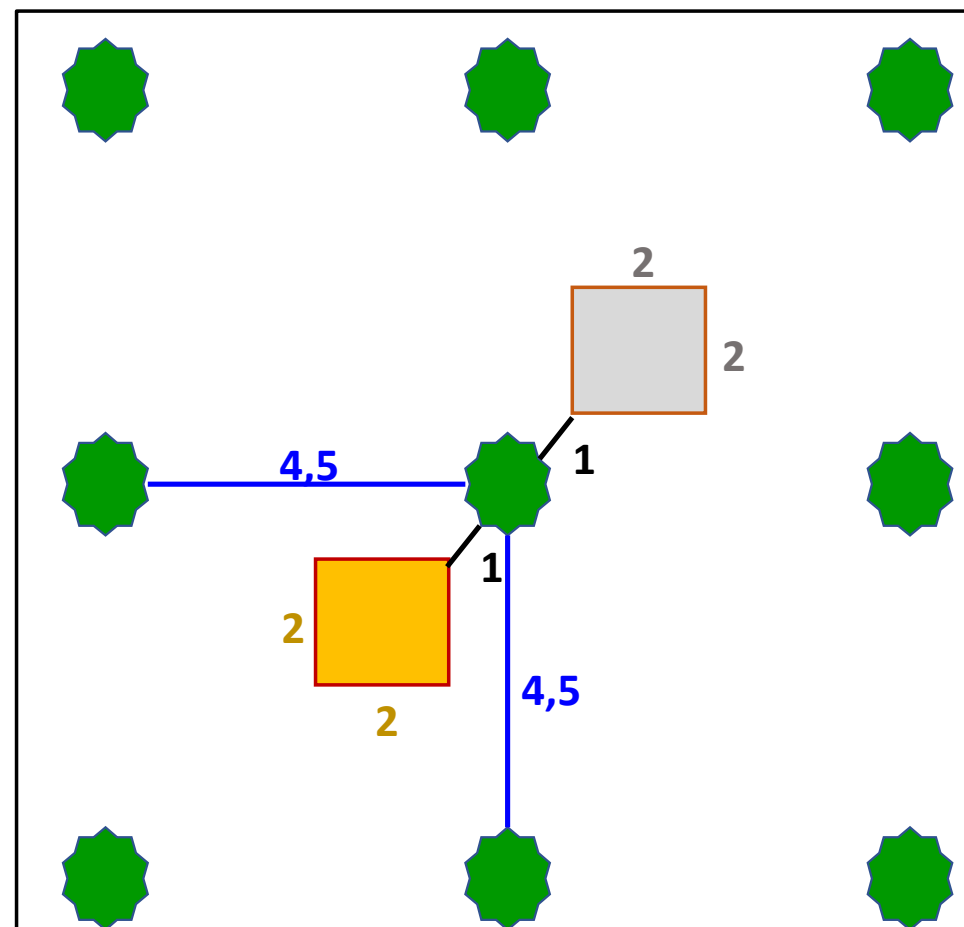
# Area di studio



**Angellozzi Tartuficoltura**  
*Venatrotta (AP)*

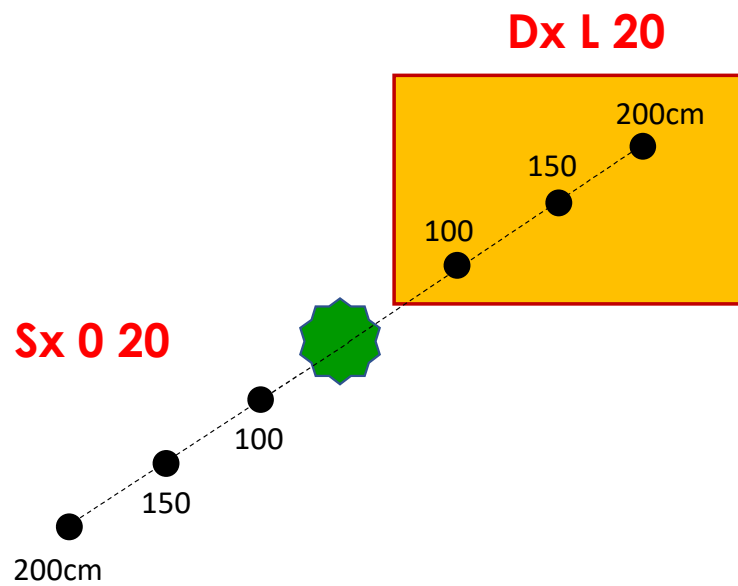


2020

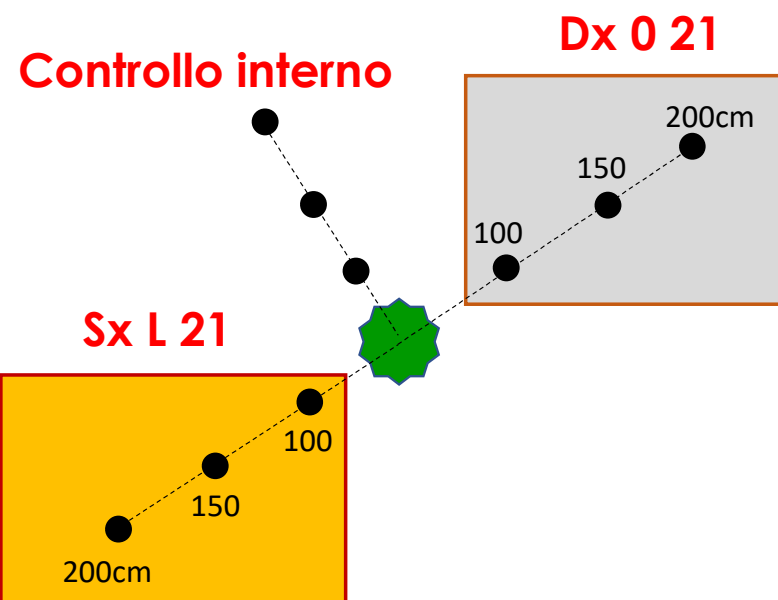


2021





2020



2021



**2 PROFONDITÀ:**  
**5-15 cm**  
**15-25 cm**







*«la fertilità del tartufo è indefinita, o almeno molto lunga, essendo limitata solo da una insufficiente produzione di peli radicali, quando l'albero è **in declino**»*

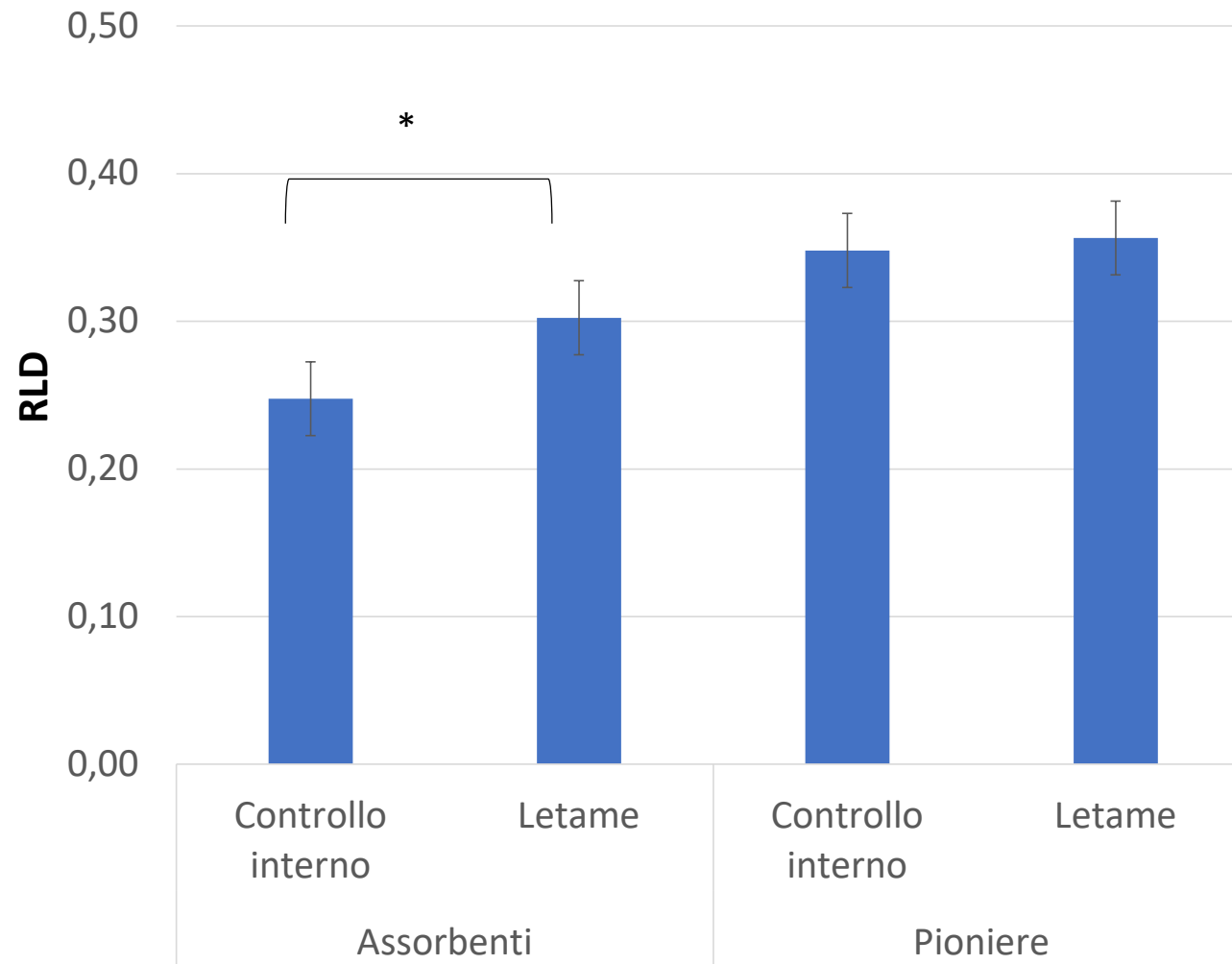
**Chatin (1869)** ritiene che la durata della vita di una tartufaia sia indefinita

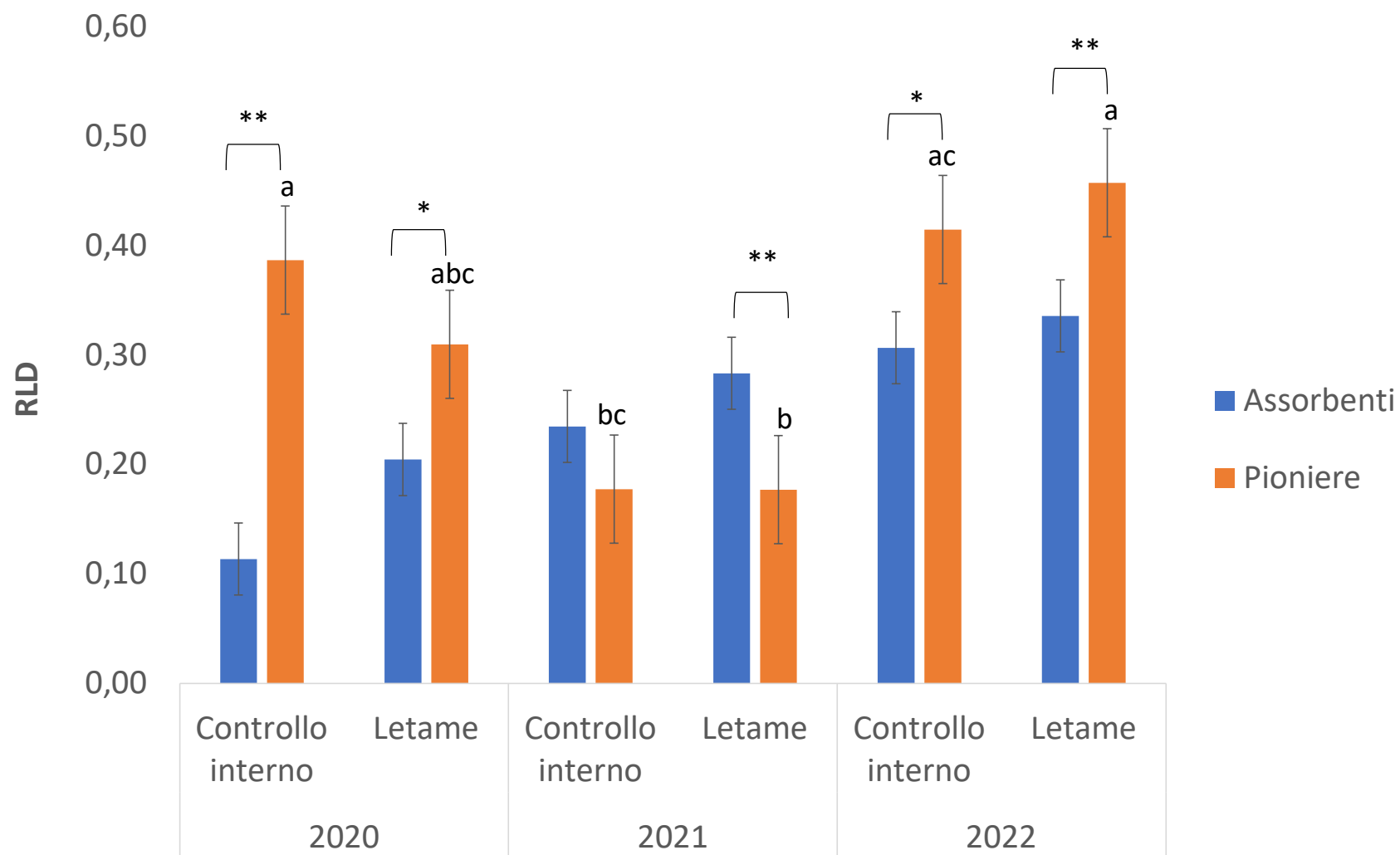


# Risultati

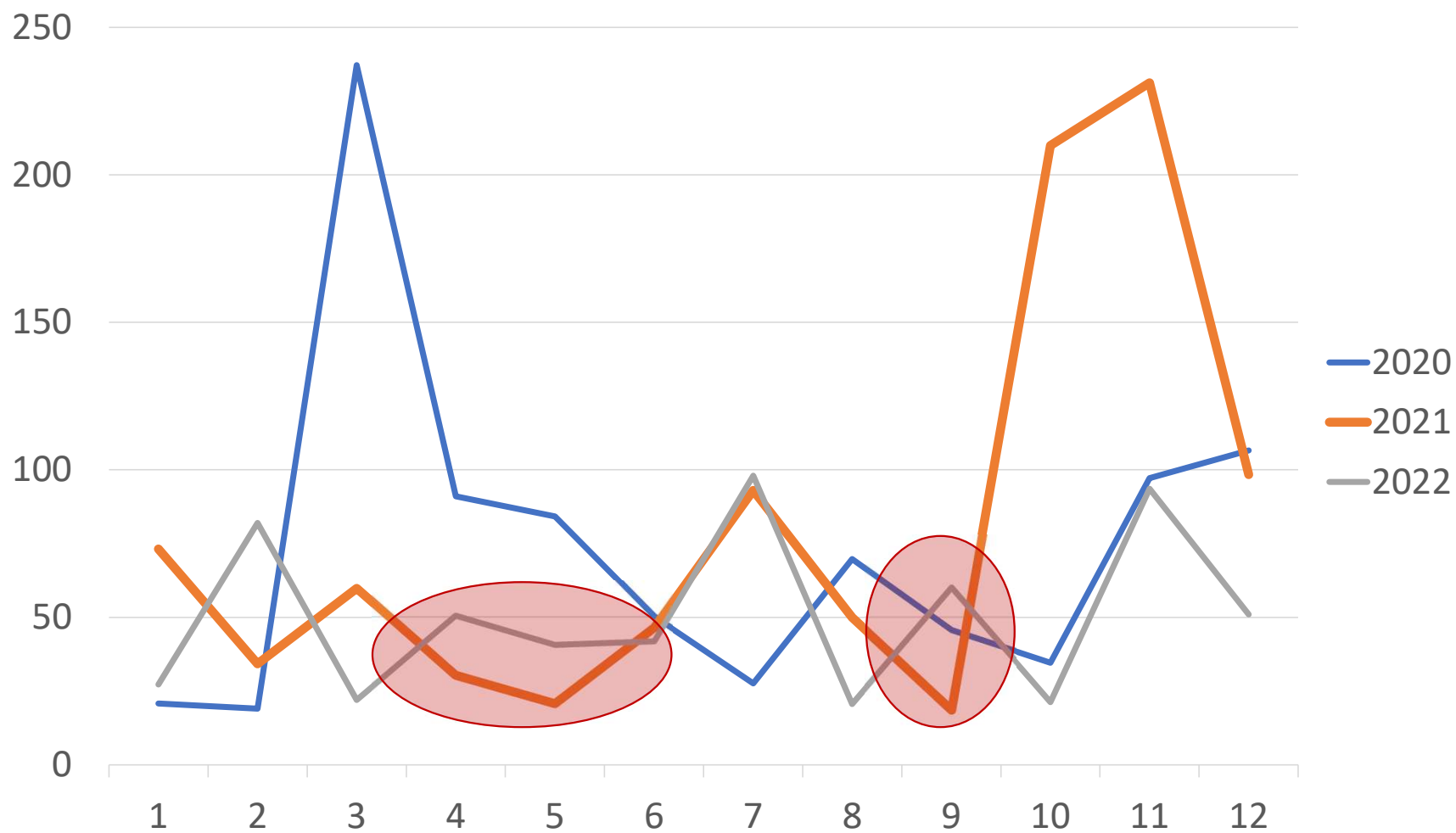


# LUNGHEZZA RADICI





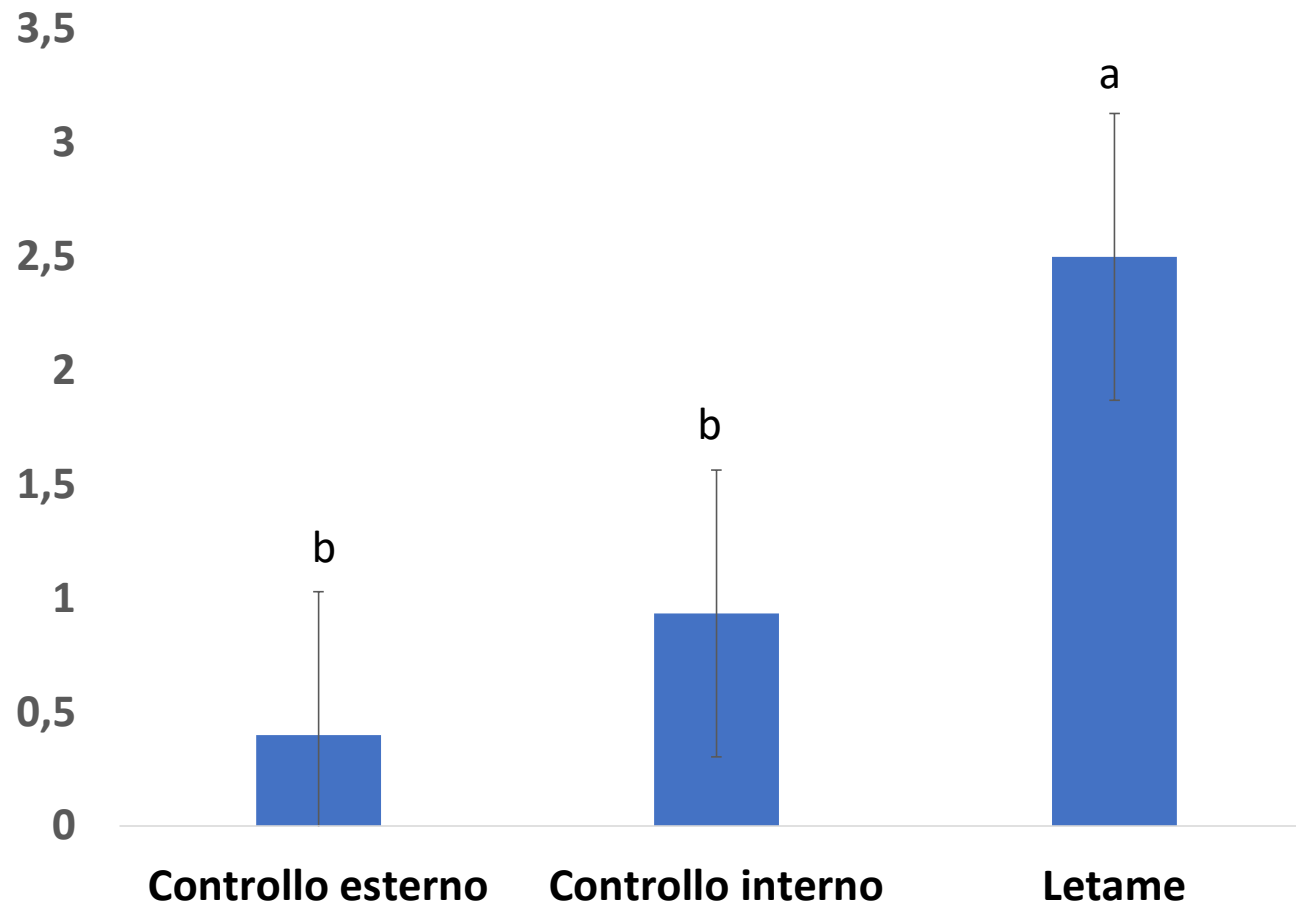
## Precipitazioni mm Mozzano (AP)



Dati da Servizio  
Protezione Civile Marche

**2022**

**A/P**



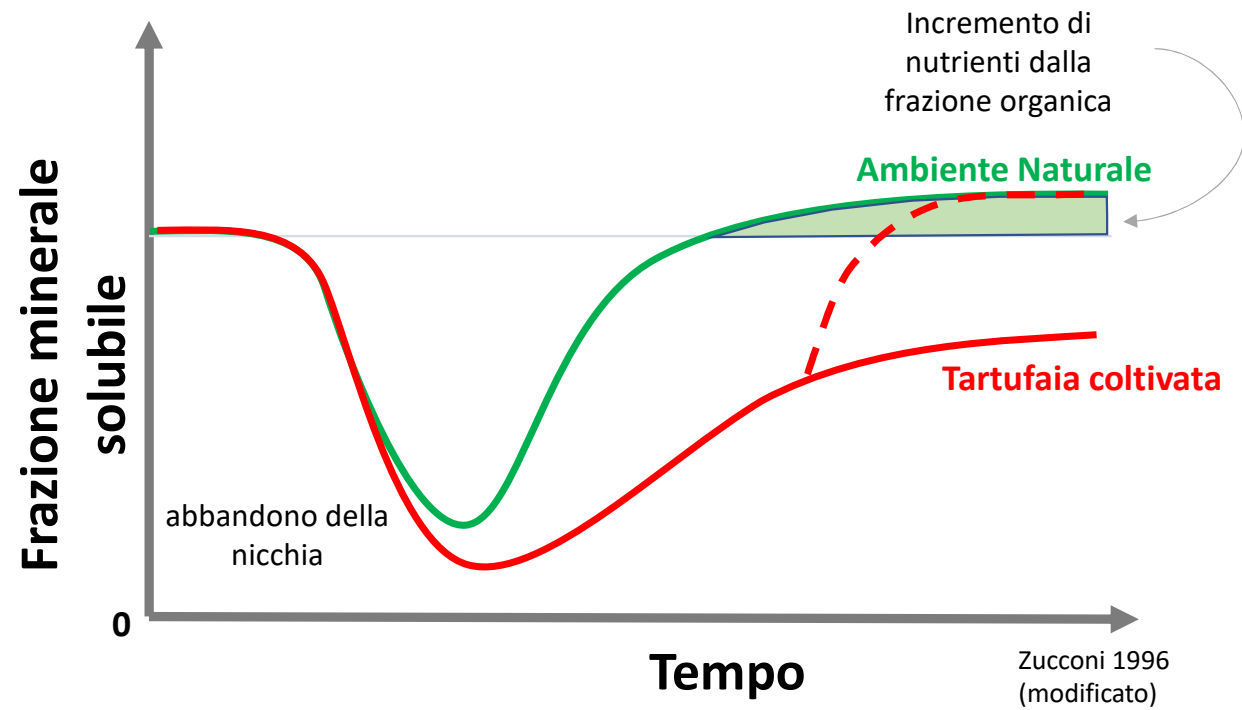
## PRODUZIONI (2023)



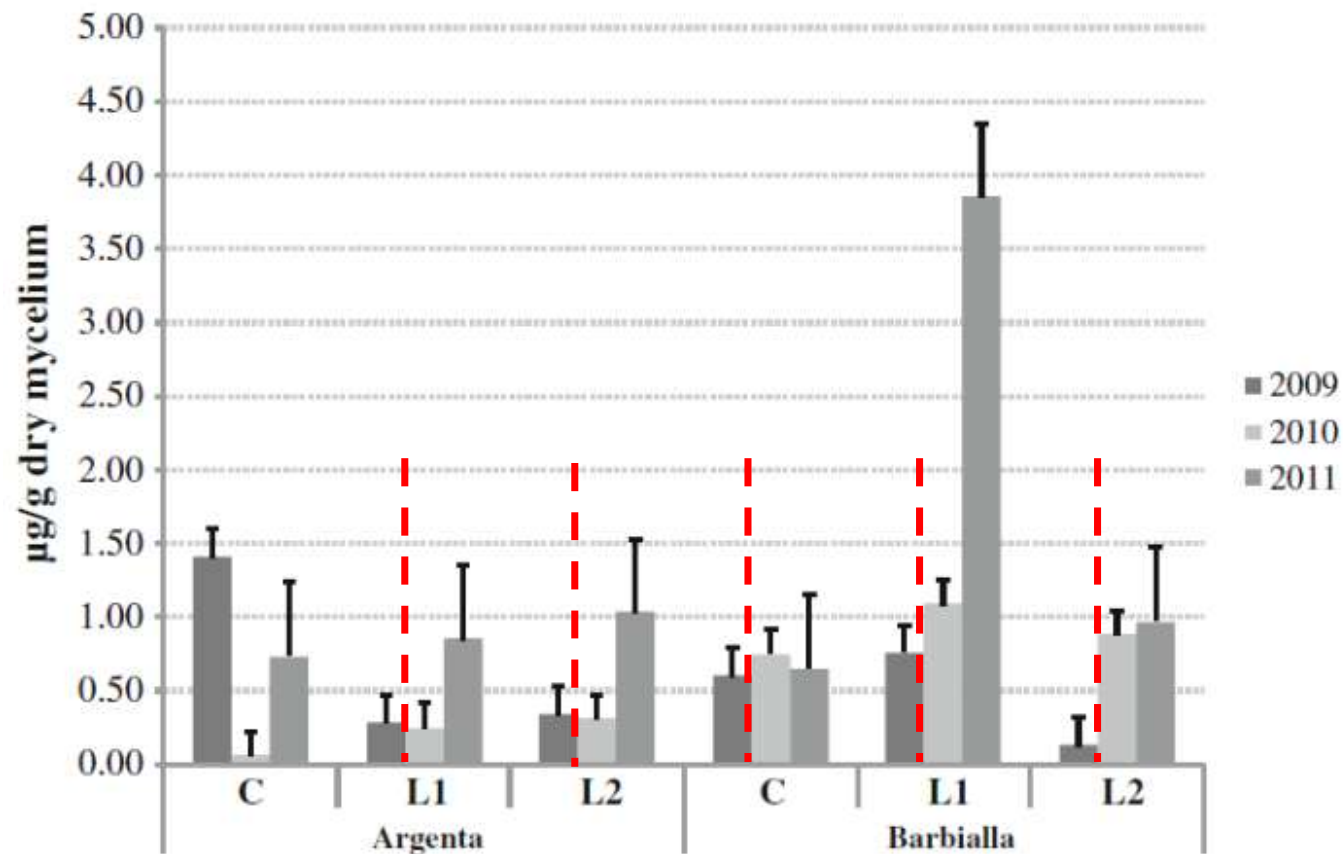
- 100g su due piante
- Produzione nell'**interfila** – mai successo nell'appezzamento



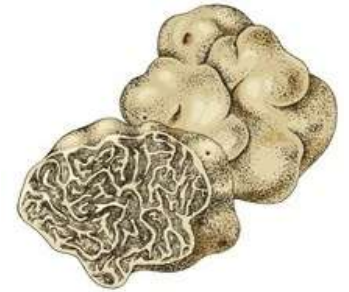
# Nicchia radicale



# Effetto della lavorazione sul micelio di *T. magnatum*



## Conclusioni



**Valutazione** della risposta dell'apparato radicale di *Q. pubescens* se sottoposto a tecniche agronomiche come l'apporto di sostanza organica

- **Aumento** delle radici assorbenti a partire dal **1° anno**
- Ritorno alla formazione del **carpoforo** al **3° anno**
- Probabile effetto anche su radici **non trattate**
- Aumento del livello di **micorizzazione** di *T. magnatum* (da letteratura)

**Sviluppi futuri:** monitoraggio della presenza di radici assorbenti e micorrize, effetto associato

# QUESTIONARIO SULLA PRODUZIONE DI TARTUFO NELLE AREE NATURALI DELLE MARCHE

**B** *I* U  

Le domande NON riguardano le tartufaie coltivate

**LE RISPOSTE SONO ANONIMIE**

*I risultati dell'indagine saranno divulgati attraverso pubblicazioni e presentati in occasione di convegni specialistici*





# QUESTIONARIO



- Risposte **ANONIME**
- Solo da tartufaie **NATURALI e CONTROLLATE**
- Online e cartaceo

Lo scopo è quello di ottenere informazioni a supporto **dei policy makers, istituzioni, soggetti coinvolti nella filiera e della comunità scientifica**





# Grazie per l'attenzione



UNIVERSITÀ  
POLITECNICA  
DELLE MARCHE

**MARCHE**AgricolturaPesca

Agenzia per l'innovazione nel settore agroalimentare e della pesca



  
**È TEMPO DI AGRICOLTURA**



Unione Europea / Regione Marche  
PROGRAMMA DI SVILUPPO RURALE 2014-2022

FONDO EUROPEO AGRICOLO PER LO SVILUPPO RURALE: L'EUROPA INVESTE NELLE ZONE RURALI



**REGIONE  
MARCHE** 



