



Capitolo 3.4

- Tecniche di micorrizzazione
- Vivaistica e problemi di mercato delle piante micorrizzate
- Certificazione delle piante micorrizzate

Allegati:

Disciplinare di produzione delle piante micorrizzate con tartufo certificate

(Regione Emilia Romagna) modificato sulla base delle indicazioni suggerite dai partecipanti al gruppo di lavoro



Alessandra Zambonelli	Università degli Studi di Bologna
Gianluigi Gregori	Centro Sperimentale di Tartuficoltura . (ASSAM- Regione Marche)
Gabriella Di Massimo	ASSOCIAZIONE NAZIONALE TARTUFAI ITALIANI
Maria Capecchi	REGIONE EMILIA ROMAGNA
Mirco Iotti	Università degli Studi dell'Aquila
Domizia Donnini	Università degli Studi di Perugia
Leonardo Baciarelli Falini	Associazione Pianta Tartufigena di Qualità
Francesca Baglioni	Regione Toscana, Direzione Agricoltura e sviluppo rurale, Settore Forestazione.Usi civici
Davide Sisti	Università degli Studi di Urbino
Sandro Vitali	UMBRAFLOR

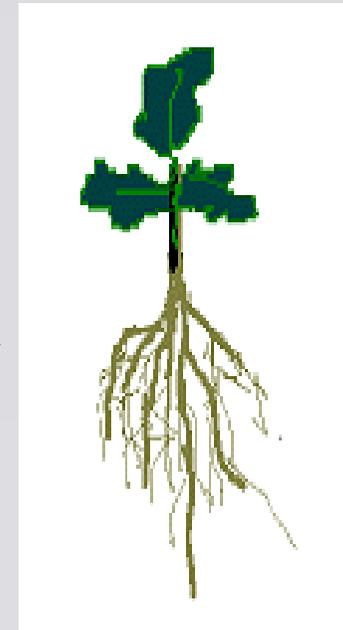
La tartuficoltura moderna



Vivaistica delle piante micorrizate



Produzione piante micorrizate





Vivaistica delle piante micorrizate



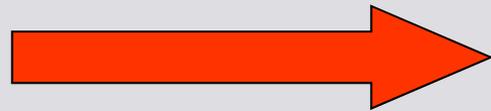
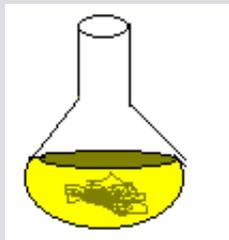
Vivaistica delle piante micorrizate



Isolamento del micelio
in coltura pura



Moltiplicazione del micelio



Inoculazione di
una giovane
piantina



Metodo d'inoculazione miceliare

Vivaistica delle piante micorrizate

LETTERS

Périgord black truffle genome uncovers evolutionary origins and mechanisms of symbiosis

Francis Martin¹, Annegret Kohler¹, Claude Murat¹, Raffaella Balestrini², Pedro M. Coutinho³, Olivier Jaillon⁴⁻⁶, Barbara Montanini⁷, Emmanuelle Morin¹, Benjamin Neel⁴⁻⁶, Riccardo Percudani⁷, Bettina Porcel⁴⁻⁶, Andrea Rubini⁸, Antonella Amicucci⁹, Joelle Anselem¹⁰, Véronique Anthouard⁴⁻⁶, Sergio Arcioni⁸, François Artiguenave⁴⁻⁶, Jean-Marc Aury⁴⁻⁶, Paola Ballario¹¹, Angelo Bolchi⁷, Andrea Brenna¹¹, Annick Brun¹, Marc Buée¹, Brandi Cantarel⁵, Gérard Chevalier¹², Arnaud Couloux⁴⁻⁶, Corinne Da Silva⁴⁻⁶, France Denoeud⁴⁻⁶, Sébastien Duplessis¹, Stefano Ghignone⁷, Benoît Hilselberger¹⁻¹⁶, Mirco Iotti¹³, Benoît Marçais¹, Antonietta Mello², Michele Miranda¹⁴, Giovanni Pacioni¹⁵, Hadi Quesneville¹⁶, Claudia Riccioni⁸, Roberta Ruotolo⁷, Richard Spivak¹⁶, Vilberto Stocchi⁹, Emilie Tisserant¹, Arturo Roberto Viscomi⁷, Alessandra Zambonelli¹³, Elisa Zampieri², Bernard Henrissat⁹, Marc-Henri Lebrun¹⁷, Francesco Paolocci⁸, Paola Bonfante², Simone Ottonello⁷



Vivaistica delle piante micorrizate

Inoculazione per approssimazione radicale



Vivaistica delle piante micorrizate

Le due facce del mercato

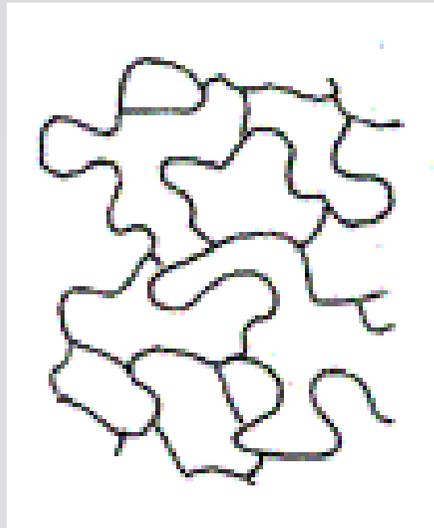
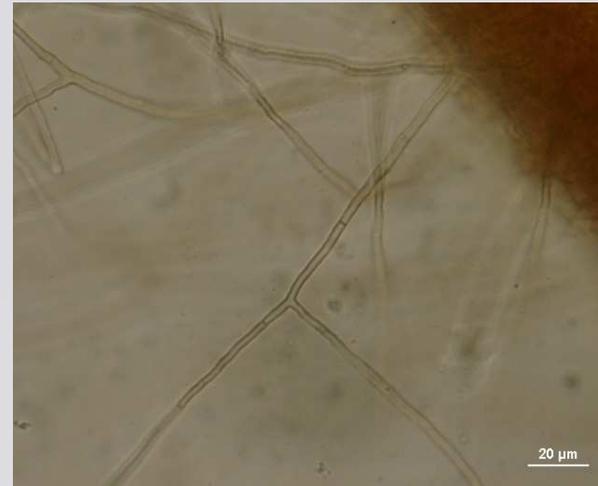
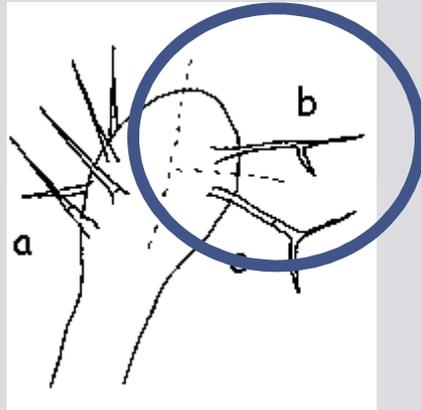
Vivai che producono
piantine di qualità



Vivai che producono piantine
poco o nulla micorrizzate col tartufo
dichiarato o contaminate con altri
funghi ectomicorrizici



Metodi di controllo



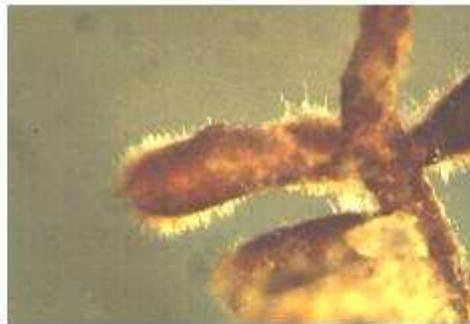
Vivaistica delle piante micorrizate

Limiti del metodo morfologico

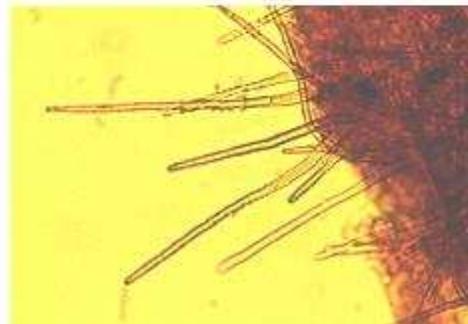
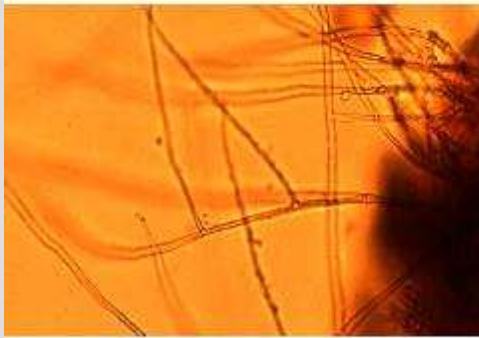
Tuber melanosporum



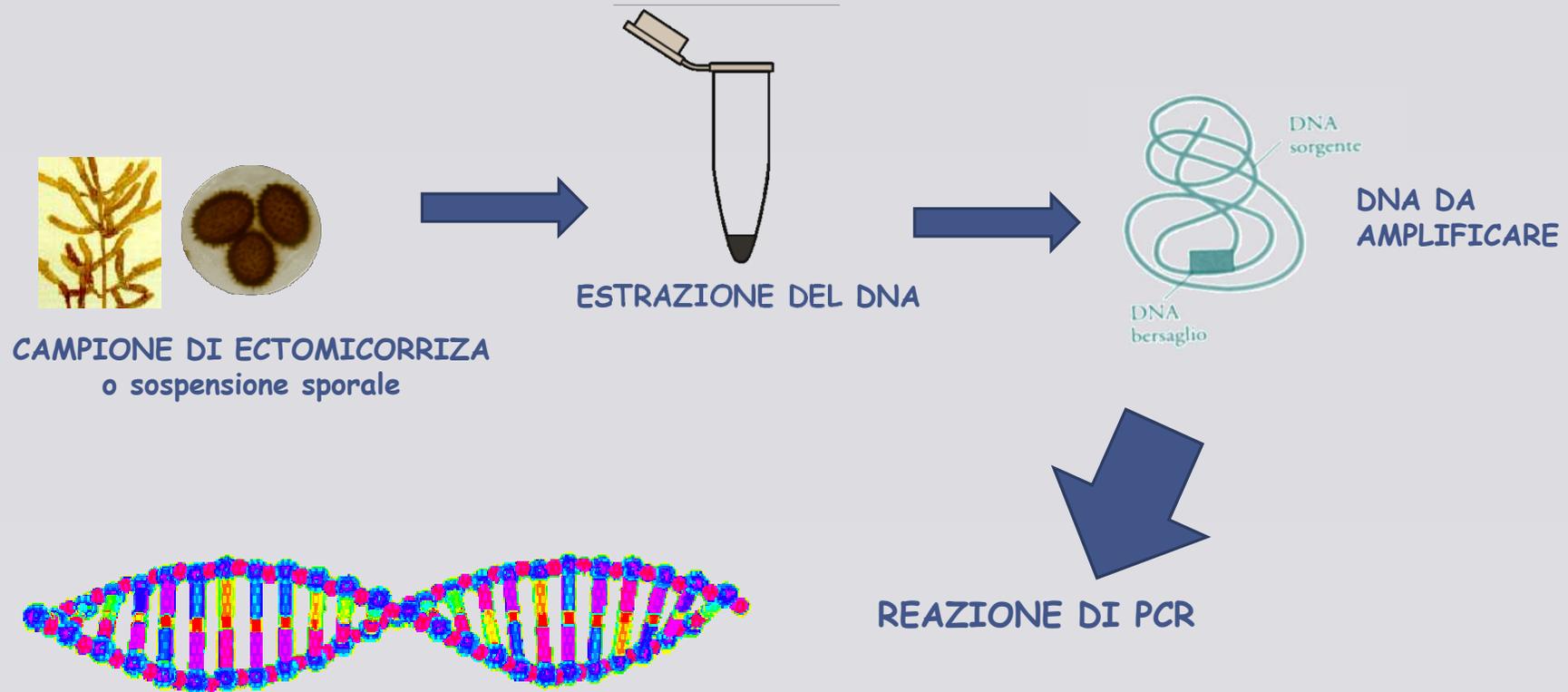
Tuber brumale



Tuber indicum



PCR Reazione a catena della Polimerasi



Certificazione piante tartufigene:



Vivaistica delle piante micorrizate

Come mettere ordine al settore?

- **tutte le piante in commercio micorrizzate con tartufo siano sottoposte ad un processo di certificazione;**
- **sia definito un sistema unico nazionale di certificazione delle piante micorrizzate con tartufo**, sia per tutelare gli agricoltori che si vogliono avvicinare alla tartuficoltura (di tutte le regioni italiane) sia per potere accedere ad eventuali contributi. Si potrà così parlare **di pianta micorrizzata con tartufo certificata** e potrà essere indicata come pianta tartufigena solo una pianta micorrizzata con tartufo certificata. ' :

La metodologia di certificazione del processo produttivo adottata dalla Regione Emilia Romagna è una valida base di lavoro.

Disciplinare di produzione delle piante micorrizzate con tartufo certificate dell'Emilia Romagna (DETERMINAZIONE DEL RESPONSABILE DEL SERVIZIO FITOSANITARIO 7 MARZO 2012, N. 2793)

Questo disciplinare di produzione stabilisce i parametri tecnici per l'intero processo produttivo delle piante micorrizzate con tartufo.

Il controllo del grado di micorrizzazione delle piante inoculate con tartufo e la loro certificazione è di competenza dei vivai, che dovranno avvalersi per questa attività di laboratori esterni accreditati **(certificazione di primo livello)**. La Regione si riserva di controllare a campione i lotti di piante certificate **(certificazione di secondo livello)** e di verificarne l'attinenza al disciplinare e la correttezza del processo produttivo.