

ALLELOTUBER

Partenariato

Università degli Studi di Perugia - Dipartimento di Chimica, Biologia e Biotecnologie

3A-Parco Tecnologico Agroalimentare dell'Umbria - Soc. Cons. a.r.l.
Azienda "Il Tartufo di Paolo" di Gianpaolo Menichini, Spello (PG)
Società Agricola "Il Poggiolo S.S. di Ciucci MMG", Montecastello di Vibio

www.mellydesign.com



Gli allelochimici
del tartufo in
agricoltura
biologica



CONVEGNO / ATTIVITÀ DIMOSTRATIVA
Lunedì 27 luglio 2015 - ore 09.30
Società Agricola Il Poggiolo S.S. di Ciucci MMG
Frazione Madonna del Piano
Monte Castello Di Vibio (PG)



COOPERAZIONE PER LO SVILUPPO
DI NUOVI PRODOTTI,
PROCESSI E TECNOLOGIE NEI SETTORI
AGRICOLO, ALIMENTARE E FORESTALE.



FONDO EUROPEO AGRICOLO
PER LO SVILUPPO RURALE
"EUROPA INVESTE NELLE
ZONE RURALI"



Regione Umbria

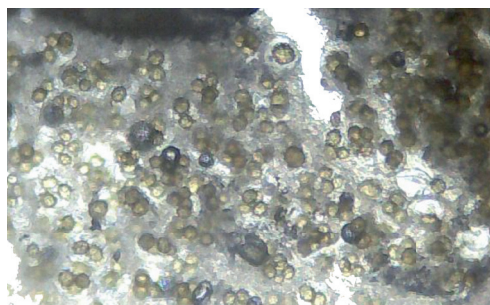
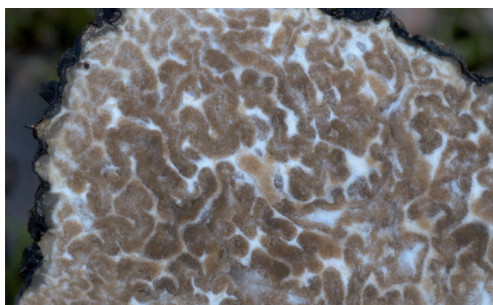


3A-PTA

3A - Parco Tecnologico Agroalimentare
dell'Umbria Soc. cons. a r.l.
www.parco3a.org

Il progetto si propone di operare il trasferimento tecnologico delle proprietà dei composti ad attività allelopatica estratti da corpi fruttiferi di *Tuber spp.* e dai prodotti di scarto della loro lavorazione alla tartuficoltura, alle coltivazioni orticole ed alla preparazione di prodotti gastronomici a base di funghi.

In tartuficoltura è molto importante assicurare sin dai primi stadi della produzione delle piantine micorrizzate un ambiente idoneo di sviluppo e propagazione sulle radici delle piante ospiti del tartufo inoculato per controllare il proliferare di specie fungine competitive. Queste possono infatti interferire negativamente con il processo iniziale di germinazione delle spore di tartufo e sviluppo del relativo micelio nel suolo ma anche, quelle simbiotici, causare nel tempo la parziale o totale sostituzione delle ectomicorrize dei tartufi pregiati. L'evidenza che i principi attivi degli estratti da tartufo mostrano attività allelochimica è importante per sviluppare una nuova metodica di controllo ecologicamente sostenibile dello sviluppo delle erbe infestanti e funghi fitopatogeni nelle colture da pieno campo ma anche per sperimentare una metodica di conservazione dei prodotti alimentari. In questo senso ci si propone di testare un nuovo processo di produzione dove il tempo di sterilizzazione dei prodotti di trasformazione a base di funghi può essere ridotto o sostituito dalla tindalizzazione, previa addizione di allelochimici come gli acidi grassi insaturi di notevole valore alimentare.



ATTIVITÀ PREVISTE

- Estrazione ed identificazione di composti ad attività allelopatica da *Tuber spp.*
- Controllo biologico degli estratti di *Tuber spp.* e dei composti allelochimici su importanti fitopatogeni fungini.
- Valutazione in vitro dell'efficacia degli estratti alcolici di *Tuber spp.* e degli allelochimici nel controllo di funghi autoctoni competitori di *Tuber spp.*
- verifica in vivo in ambiente controllato dell'efficacia fungicida ed erbicida esercitata dai composti allelochimici oggetto di sperimentazione
- Realizzazione di prove agronomiche in azienda allo scopo di verificare in campo, su diverse colture ortive, l'efficacia erbicida dei formulati oggetto di sperimentazione.
- Messa a punto di procedure di micorrizzazione innovative per la produzione di piante micorrizzate con *Tuber spp.* basate sull'uso di miceli coltivati in vitro e l'aggiunta di allelochimici (estratti/principi) per il controllo dello sviluppo di funghi competitori.
- Uso di composti naturali ad attività allelochimica ed antimicrobica su prodotti dell'industria di conservazione a base di tartufo.
- Valutazione delle caratteristiche organolettiche (VOCs, volatile organic compounds) dei prodotti dell'azienda "Il Tartufo di Paolo" trattati con l'addizione di allelochimici.

RISULTATI OTTENUTI

- Produzione di un protocollo per l'estrazione degli allelochimici da scarti di lavorazione dell'industria del tartufo.
- Definizione delle concentrazioni e tempi di applicazione ottimali degli estratti di *Tuber spp.* e dei loro principi attivi (acidi grassi) nel controllo in vitro di funghi fitopatogeni e funghi competitori di *Tuber spp.*
- Definizione delle concentrazioni e tempi di applicazione ottimali degli estratti dei tartufi e dei loro principi attivi (acidi grassi) nel controllo in vivo di erbe infestanti e malattie fungine in colture orticole.
- Valutazione degli effetti sull'impiego degli acidi grassi nella tecniche di micorrizzazione.
- Messa a punto di nuovi metodi di conservazione di prodotti alimentari a base di tartufo e funghi.



Programma

> **09.30 Registrazione dei partecipanti**

> **10.00 Saluti di apertura**

Matteo Ciucci

Az. Agr. Il Poggiolo di Ciucci MMC

> **10.20 Interventi**

**La Mis. 124 del PSR per l'Umbria 2007-2013:
il progetto *Allelotuber***

Luciano Concezzi

3A-Parco Tecnologico Agroalimentare dell'Umbria

Il progetto *Allelotuber*

Roberto Venanzoni

Università degli Studi di Perugia

Dipartimento di Chimica, Biologia e Biotecnologie

**Uso di acidi grassi da varie provenienze nella formulazione
di prodotti industriali a base di tartufi: loro azione sulla conservabilità
e sulle proprietà organolettiche del prodotto**

Bruno Tirillini

Università degli Studi di Urbino

Dipartimento di Scienze Biomolecolari

**Attività allelopatica in vitro degli estratti acetonicici di *Tuber species*
e dei loro principi attivi (acidi grassi) nei confronti di funghi fitopatogeni
e di funghi competitori del tartufo.**

**Verifica in vivo in ambiente controllato dell'efficacia fungicida ed erbicida
esercitata dei composti allelochimici oggetto di sperimentazione**

Paola Angelini

Università degli Studi di Perugia

Dipartimento di Chimica, Biologia e Biotecnologie

Enrico Frattegiani

3A-Parco Tecnologico Agroalimentare dell'Umbria

**Messa a punto di procedure innovative per la produzione
di piante micorrizzate con *Tuber spp.* basate sull'uso di miceli coltivati in vitro
e l'aggiunta di allelochimici per il controllo dello sviluppo di funghi competitori**

Andrea Rubini

Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR)

Istituto di Bioscienze e Biorisorse - Sede di Perugia

Risultati ed esperienze aziendali

Matteo Ciucci

Az. Agr. *Il Poggiolo* di Ciucci MMC

Paolo Menichini

Azienda *Il Tartufo di Paolo*

> **12.30 Conclusioni**

Giuliano Polenzani

Dirigente Servizio Politiche per l'Innovazione e Fitosanitarie

Regione Umbria

> **ATTIVITÀ DIMOSTRATIVA**

Visita prova sperimentale presso

Az. Agr. *Il Poggiolo* di Ciucci MMC

