

LA COLTIVAZIONE DEI TARTUFI NERI

La tartuficoltura rappresenta una particolare forma di agroselvicoltura alternativa, capace di valorizzare ampie zone collinari e pedomontane del nostro territorio. La via più sicura per impostare e avviare tale attività è quella di allestire, sulle aree a più elevata altitudine, rimboschimenti con specie arboree ed arbustive simbiotiche, preventivamente inoculate e micorrizzate con *Tuber melanosporum* o con *Tuber aestivum* (= *Tuber uncinatum*).

Negli ultimi anni la tartuficoltura ha compiuto progressi grazie alle esperienze effettuate sia nell'ambito della vivaistica, sia delle attività gestionali degli impianti a ciò dedicati.



Ascocarpi di *Tuber melanosporum*

Per praticare con successo questa coltura particolare è indispensabile mettere in gioco i seguenti fattori di produzione:

- disporre di un terreno e di un ambiente rispondente alle esigenze del tartufo considerato;
 - utilizzare per l'impianto piantine micorrizzate da *Tuber* fornite con certificazione da vivai qualificati;
- impostare e gestire la tartufaia favorendo la creazione ed evoluzione di un ambiente idoneo alla persistenza e fruttificazione del tartufo.

LA PIANTINA MICORRIZATA TARTUFIGENA

La possibilità di poter utilizzare, nell'impianto delle tartufaie, piantine micorrizzate in vivaio con specie del genere *Tuber*, rappresenta di certo il maggior progresso tecnico reso disponibile alla tartuficoltura negli ultimi quarant'anni. Per meglio comprendere significato e natura di "pianta micorrizzata" occorre premettere alcune brevi nozioni sulla biologia del tartufo e delle piante che lo ospitano.

Il tartufo, come molti altri funghi (boleti, ovuli, lattari, ecc...), è un **simbionte** che vive in associazione nutrizionale con alberi e arbusti che, al comparire delle preziose fruttificazioni nel loro intorno, vengono definiti "tartufigeni". Sede della simbiosi sono gli innumerevoli apici radicali della pianta ospite, deputati alla funzione di assorbimento di acqua e sali minerali. L'intima unione tra micelio del tartufo e radichette trasforma tali apici in nuovi organi chiamati **micorrize** (dal greco fungo-radice), con caratteristiche morfologiche specifiche e chiaramente descritte in letteratura, che consentono di verificare e certificare con oggettività la qualità e la quantità della micorrizzazione di piante prodotte in vivaio.



Micorrize di *Tuber aestivum* in roverella: apici radicali allo stereomicroscopio e struttura della micoclona al microscopio ottico (a destra)

All'interno della micorrizza il fungo preleva dalla pianta le sostanze organiche complesse (zuccheri e sostanze di crescita) necessarie al suo nutrimento, e aumenta la capacità della pianta ospite di assorbire acqua e sali minerali dal terreno.

Per la produzione delle piantine micorrizzate con tartufi neri (*T. melanosporum*, *T. aestivum*) è necessario attenersi con scrupolo, nelle varie fasi della filiera, a protocolli di lavoro che consentano di evitare contaminazioni e allestire postime di elevata qualità; nello specifico è indispensabile operare secondo alcune regole fondamentali:

- adottare accuratamente tutte le norme di sterilizzazione e disinfezione dei mezzi di coltura degli ambienti di allevamento;
- utilizzare materiale di moltiplicazione (semi, talee, tartufi) selezionati e di provenienza nota;
- sottoporre i semenzali prodotti a controlli di laboratorio per validare l'avvenuta micorrizzazione con il tartufo inoculato.



Produzioni in serra di piantine micorrizzate con *Tuber* sp.

ATTITUDINE DELL'AMBIENTE AL TARTUFO

Nel valutare l'idoneità di un sito ad ospitare impianti di tartuficoltura, occorre confrontare le caratteristiche stazionali di base (suolo e clima), con le esigenze ecologiche distintive della specie di *Tuber* considerata: essenzialmente *Tuber melanosporum* o *Tuber aestivum / uncinatum*.

Tartufo nero dolce (*T. melanosporum*):

- è specie legata ai terreni calcarei, derivati dal disfacimento di rocce sedimentarie del Cretaceo, del Giura o del Lias, a reazione alcalina, con valori ottimali superiori a 7,5 (pH);
- predilige suoli non compatti, piuttosto giovani, ben dotati in calce e, se ricchi in limo e/o argilla, con buona presenza di scheletro o anche ciottolosi;
- tollera bene la sostanza organica, purché in attiva decomposizione, con rapporto Carbonio/Azoto prossimo a 10; soffre per contro l'accumulo di lettiera al suolo;
- si trova normalmente ad altitudini comprese tra 300 e 900 m s.l.m., sviluppandosi in posizioni soleggiate;
- ama il calore e soffre i freddi intensi e i ristagni idrici, resiste bene alla siccità purché non troppo prolungata nel trimestre estivo.

Tartufo estivo o scorzone (*Tuber aestivum = uncinatum*):

- predilige terre a reazione superiore o uguale a 7,5, tollera quelle neutre con pH anche inferiore a 7, prive di calcare ma ben dotate di calcio utilizzabile per la nutrizione vegetale;
- è specie capace di svilupparsi in una grande varietà di suoli: da quelli argillosi piuttosto compatti, dove fruttifica superficialmente con esemplari spesso affioranti, a quelli marnosi, con alta presenza di limo, o sabbiosi e drenanti;
- è meno termofilo e, quindi, vive in stazioni meno assolate e a maggiore copertura arborea del nero pregiato, rispetto al quale è anche meno tollerante alla siccità estiva;
- sopporta la presenza di materia organica, anche indecomposta, fino al 20% e più, con rapporto Carbonio/ Azoto che da 10 può raggiungere il valore 20.

In riferimento alle precedenti coltivazioni i terreni più adatti per ospitare tartufaie di entrambe le specie sono quelli nudi, ex coltivi e prati, dove da alcuni anni siano state abbandonate le pratiche del diserbo chimico e della concimazione minerale intensiva, e dove è scarsa la presenza di funghi simbiotici possibili antagonisti del tartufo.



Profilo di suolo con attitudine al *T. aestivum*

LA SCELTA DELLA PIANTA OSPITE

La scelta della pianta simbiote è condizionata dalle caratteristiche stazionali e dalle esigenze ecologiche della specie di tartufo che si vuole porre in coltura.

Il *Tuber melanosporum* si associa bene con: roverella (*Quercus pubescens*) e carpino nero (*Ostrya carpinifolia*) e, sui siti un po' più freschi, con tiglio (*Tilia* spp.) e nocciolo (*Corylus avellana*) consociato alle specie precedenti.

Il *Tuber aestivum* si associa con nocciolo (*Corylus avellana*), farnia (*Quercus robur*), carpino bianco (*Carpinus betulus*), tiglio (*Tilia* spp.) e, sulle stazioni un po' più esposte e asciutte, con roverella (*Quercus pubescens*), con carpino nero (*Ostrya carpinifolia*) e pino nero d'Austria (*Pinus nigra*).

IMPIANTO DELLA TARTUFAIA

Al pari dei rimboschimenti tradizionali e degli impianti di arboricoltura da legno, la messa a dimora di una tartufoia deve realizzarsi in autunno (novembre/dicembre) o in primavera (marzo/aprile) mediante attuazione dei seguenti interventi:

- aratura a media profondità (30-40cm), in funzione della natura del suolo, con interrimento totale della vegetazione avventizia presente;
- erpicatura in una o più passate, evitando attrezzi a organi rotanti (frese) che possono favorire la creazione di solette compatte sotto-superficiali;
- tracciamento e picchettamento secondo sestri di impianto funzionali alle necessità di meccanizzazione degli interventi colturali, alla pendenza, esposizione e ad ogni altro fattore condizionante del sito di dimora, con esempio di distanziamento, su e tra le file, di m 5x5, 6x5, 6x6;
- apertura delle buche e collocazione a dimora delle piantine estraendole dal contenitore senza compromettere l'integrità della zolla, costipando con cura la terra smossa al suo intorno e provvedendo ad una eventuale irrigazione;
- posa di pacciamatura al piede dei giovani trapianti (meglio se biodegradabile) e manicotti protettivi (shelter, retine) contro le brucature della fauna selvatica (lepri, caprioli, ecc..).

CURE COLTURALI

La gestione della tartufoia, volta ad anticipare il più possibile la fruttificazione e, soprattutto, a mantenere il più a lungo la produzione nel tempo, necessita di interventi agroforestali che possono variare in funzione dell'età dell'impianto e della specie di *Tuber* in coltura. Rinviando alla bibliografia di settore ogni utile approfondimento, si sintetizzano per punti le operazioni basilari da condurre:

- Annuale lavorazione superficiale del suolo (a fine inverno - inizio primavera) per evitare la concorrenza delle erbe infestanti e mantenere il terreno in un costante stato di sofficietà;
- irrigazione localizzata di soccorso nei primi 2-3 anni di piantamento, per garantire l'affrancamento delle giovani piantine e, negli anni successivi, di mantenimento nel periodo maggio-agosto, per sopperire alla carenza di precipitazioni e favorire la differenziazione e sviluppo dei tartufi;

- potatura di formazione e contenimento, per agevolare le lavorazioni del suolo e far sviluppare in forma ridotta e obbligatoria le chiome di particolare importanza per il *Tuber melanosporum*;
- diradamenti mirati ad ottimizzare nel tempo la densità di copertura dell'impianto, meglio tollerata dal *T. aestivum*, mentre per il *Tuber melanosporum* è ottimale la condizione di bosco rado e luminoso.

Bibliografia

IPLA S.p.A., 2001 Manuale di tartuficoltura - le possibilità di coltivazione del tartufo in Piemonte, 2001 (con finanziamento della Regione Piemonte).

IPLA S.p.A., Regione Piemonte, Produzione di funghi eduli mediante la coltivazione di alberi e arbusti micorrizzati (Interreg III A Alcotra 2000-2006)