



COME SI NUTRONO (LA SIMBIOSI MICORRIZICA)

I tartufi, in quanto funghi, non sono in grado di costruirsi da soli le sostanze alimentari di cui necessitano come invece fanno le piante verdi attraverso il processo della fotosintesi clorofilliana oppure come fanno gli animali attraverso il processo digestivo; i tartufi per vivere e nutrirsi devono associarsi alle radici delle piante arboree da cui prelevano per assorbimento le sostanze alimentari già elaborate. Questo particolare tipo di associazione prende il nome di simbiosi micorrizica di tipo mutualistico; micorrizica perché avviene a seguito di una intima unione fra il micelio fungino (dal greco "mycos"= fungo) e gli apici radicali della pianta (dal greco "rhiza" = radice); mutualistica perché entrambi i membri traggono reciproco vantaggio da questa unione.

Infatti il fungo riceve dalla pianta le sostanze (zuccheri semplici) che gli servono per nutrirsi ma a sua volta esso fornisce in maggiore copia alla pianta, dopo averli prelevati dal suolo, acqua e sali minerali di cui essa abbisogna.

La modalità con cui ha luogo l'intima unione del micelio fungino

con gli apici radicali può essere differente come differenti sono le particolari strutture, che prendono il nome di micorrize.

Nel caso dei tartufi si parla più precisamente di ectomicorrize perché il micelio del fungo che avvolge la radice forma un manicotto, detto micoclona, da dove partono alcune ife per insinuarsi tra le cellule dei primi strati di tessuti radicali, formando un reticolo detto di Hartig; queste non penetrano mai all'interno delle cellule come invece avviene negli altri tipi di micorrize (endomicrorrize, ectoendomicrorrize), ma il micelio si incunea solo fra una cellula e l'altra della radice.

Gli apici radicali coinvolti nel processo di ectomicorrizzazione non hanno più il tipico aspetto allungato e appuntito ma appaiono rigonfi e rotondeggianti e assumono la classica forma clavata, visibile anche a occhio nudo.

Le radici che vengono interessate in questo particolare processo sono le radici secondarie, in particolare quelle più corte che sono dotate di peli. Esse hanno la funzione di assorbire le sostanze nutritive dal terreno: quando la colonizzazione fungina è completata si nota che le radici ectomicorrizzate sono prive di peli radicali che vengono sostituiti, nella loro funzione, da un denso feltro miceliare. Possono essere interessati più apici radicali dando all'insieme delle radichette una configurazione diversa a seconda del tipo di pianta interessata e del simbiote fungino.





Gemmano - Tartufaiia naturale bianco pregiato -

Il processo di micorrizzazione nei tartufi ha tempi abbastanza lunghi, di norma 3/4 mesi. La micorrizzazione è influenzata da fattori come la temperatura, l'umidità, il pH, la composizione chimica del suolo, il fotoperiodo e dalla attività fotosintetica delle piante. All'inizio del processo il fungo avvolge con le ife l'apice radicale inglobandolo in seguito a un complesso meccanismo biochimico, dove svolgono un ruolo importante gli ormoni vegetali. Questi stimolano lo sviluppo di questo apice che determina la formazione di nuovi abbozzi di radichette che a loro volta vengono inglobate dal mantello fungino.

Quest'ultimo si estende e il risultato di questa proliferazione è una struttura notevolmente e ripetutamente ramificata. La conformazione è diversa a seconda del tipo di pianta e del tipo di tartufo. A

questa particolare configurazione assunta da più apici ectomicorrizati si dà il nome di "struttura a glomeruli".

Le micorrize in natura hanno un proprio ciclo stagionale caratterizzato da una maggiore o minore attività in relazione al ciclo vegetativo della pianta simbiote.

In primavera, con la ripresa vegetativa della pianta, le ectomicorrize appaiono turgide e interessate da una intensa attività metabolica. Per gli specialisti in materia tale attività si manifesta con una zona chiara nella zona distale delle micorrize. In questa stagione si formano nuove ife che vanno a colonizzare il suolo circostante e le radichette emesse nel frattempo dall'apparato radicale. Così anno dopo anno il micelio passa da radice a radice e da pianta a pianta. In estate l'attività delle micorrize continua con ritmi alterni sia nell'accres-



scimento che nell'ingrossamento a seconda delle condizioni idriche del terreno.

In inverno le micorrize riducono l'attività metabolica per superare la stagione avversa e costituiscono una importante riserva di micelio nel terreno. Nella primavera successiva, alla ripresa vegetativa della pianta simbiote, le micorrize riprendono il loro sviluppo.

Le piante interessate a questo processo sono tantissime (oltre il 90 per cento di quelle esistenti) e le più note sono querce, pini, tigli, carpini, pioppi, noccioli, faggi. Pur non esistendo piante che entrano in simbiosi con una sola specie di tartufi, alcuni di questi possono legarsi a una cerchia ristretta di vegetali, come per es. il *Tuber magnatum* che si lega di preferenza a pioppi e salici di ambienti molto circoscritti (umidi e acquitrino-

si); viceversa altre specie come il *Tuber aestivum*, il *Tuber borchii* possono legarsi indifferentemente a molte conifere e latifoglie negli ambienti più disparati (colline, pendici ecc.).

Da ricordare che in natura una pianta micorrizzata mantiene le micorrize, pur rinnovandole ogni anno, per tutta la durata della sua vita. E' per questo motivo che i tartufai trovano tartufi nel medesimo posto e sotto la stessa pianta. Le micorrize hanno molteplici ruoli (conservazione e propagazione del micelio, colonizzazione del suolo e fruttificazione, scambio alimentare tra micelio e albero) e per questo è importantissimo non danneggiarle soprattutto al momento dell'escavazione del tartufo, che deve essere fatta a tempo debito (epoca di raccolta) e nelle modalità consentite.



Vallata del Marecchia

