

Micorrize, veri alleati per resa e qualità delle produzioni vegetali



I **funghi micorrizici** sono in grado di stabilire un rapporto simbiotico con le radici di quasi tutte le colture agrarie, a eccezione di alcune piante appartenenti alle famiglie delle *Brassicaceae* (es. colza, cavoli, rucola, ravanello) e delle *Chenopodiaceae* (es. bietola, spinacio).

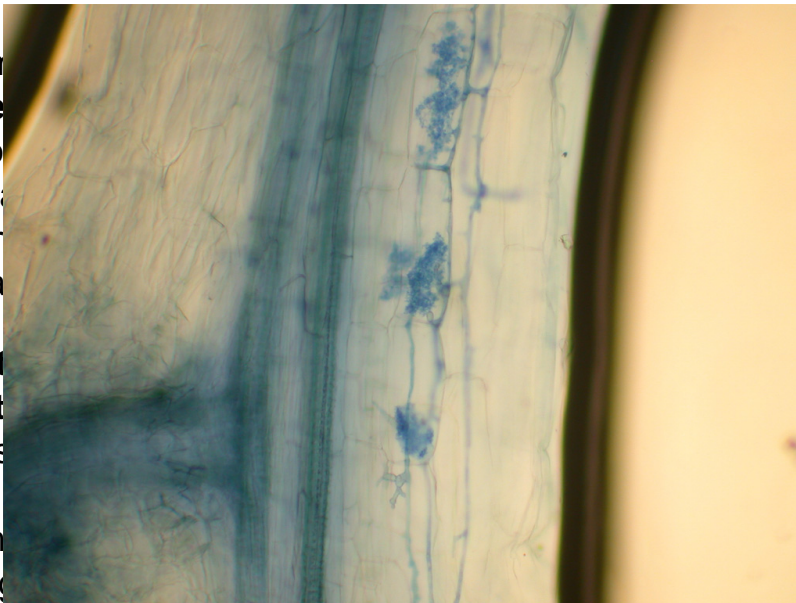
La simbiosi tra pianta e fungo consente a quest'ultimo la penetrazione e la colonizzazione della radice con la formazione di un micelio, intra ed extraradicale, che si estende nel terreno circostante anche in strati compatti difficilmente

penetrabili dalle radici. Inoltre, **la colonizzazione radicale del fungo micorrizico stimola la crescita dell'apparato radicale** che presenta quindi una maggiore superficie assorbente.

I funghi micorrizici più diffusi nei terreni agrari sono *Rhizophagus irregularis* (ex *Glomus intraradices*) e *Funneliformis mosseae* (ex *Glomus mosseae*) che si caratterizzano per la capacità di formare all'interno delle cellule radicali gli arbuscoli, strutture ramificate con funzione di scambio bidirezionale di nutrienti tra fungo e pianta (foto 1 e 2). Attraverso gli arbuscoli il fungo riceve dalla pianta i carboidrati per sostenere la sua crescita, in cambio di acqua ed elementi nutritivi assorbiti dalle ife extraradicali.

L'incremento dell'apparato radicale nel suolo coltiva diversi tipi di strutture che potenzia

Le piante avverse alle radici sono efficienti parzialmente dei patogeni



La micorrizzazione conferisce alle piante una maggiore tolleranza dell'acidità del suolo e tollerano meglio i bassi livelli di elementi

e tolleranza alle malattie in quanto: i tessuti micorrizati, essendo più robusti, riescono a compensare i danni radicali causata dall'attacco dei patogeni della pianta.

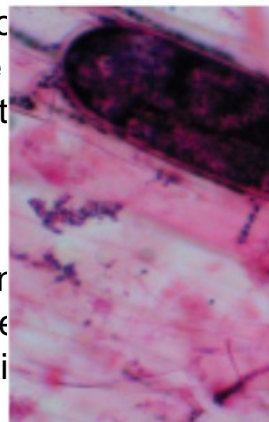
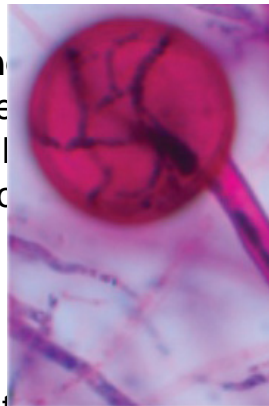


Foto 1 – Sezione longitudinale di radice dove si evidenziano delle arbuscole. Un interessante effetto positivo indotto dalla micorrizzazione radicale è il **miglioramento dell'uniformità delle colture in campo**, soprattutto in terreni caratterizzati da gradienti di fertilità, grazie a una riallocazione delle risorse (e nutrienti) tra le piante a opera del reticolo ifale del fungo che interconnette gli apparati radicali di piante diverse.

Foto 2 – Osservazione

Per quanto riguarda la fertilità fisica del suolo, i funghi micorrizici rilasciano in alto un glicoproteina molto resistente alla degradazione, **la glomalina, che cementa gli aggregati favorendo la strutturazione del suolo.**

Studi recenti hanno evidenziato anche come in diversi prodotti ortofrutticoli da piante micorrizzate vi è un **incremento di metaboliti secondari (carotenoidi, polifenoli, stilbeni)** che sono ritenuti benefici alla salute umana. Tale miglioramento della qualità nutrizionale del prodotto rappresenta una grande opportunità per il comparto agroalimentare, che può adottare adeguate indicazioni

inoltre si osservano le arbuscole (colore blu). Nella foto si evidenziano le spore di *Glomus* spp. (colore rosso) e gli arbuscoli (colore blu). Fonte: De Luca et al. (2015) concessione di

nutrizionali e salutistiche nelle etichette e sviluppare nuovi cibi funzionali.

Tratto dall'articolo pubblicato su *L'Informatore Agrario* n. 21/2016

Biostimolanti microbici, un aiuto alla crescita delle piante

di G. Colla, A. Fiorillo, M. Cardarelli, Y. Rouphael

L'articolo completo è disponibile per gli abbonati anche su Rivista Digitale