

# Acta Italus Hortus

Riassunti dei lavori

XIV Giornate Scientifiche SOI

Torino, 21-22 giugno 2023

A cura di

Gabriele Loris Beccaro, Andrea Ertani, Valentina Scariot



Pubblicata dalla Società di Ortoflorofrutticoltura Italiana (SOI)

## Influenza dell'*Azospirillum baldaniorum* SP245 nella propagazione per talea dell'ulivo

Livia Pappalettere<sup>1\*</sup>, Annita Toffanin<sup>2</sup>, Susanna Bartolini<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Centro di Ricerca Produzioni Vegetali, Scuola Superiore Sant'Anna, Pisa

<sup>2</sup> Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari e Agro-ambientali, Università di Pisa

\* livia.pappalettere@santannapisa.it

Trovare agenti radicanti alternativi a quelli di natura ormonale, come le soluzioni sintetiche di acido indolbutirrico (IBA), è una esigenza attuale del comparto delle produzioni vivaistiche biologiche. In questi ultimi anni si stanno sperimentando vari microrganismi come funghi micorrizici arbuscolari e batteri diazotrofici. L'*Azospirillum baldaniorum* Sp245 (AZO) è un batterio diazotrofico che, su diverse specie erbacee e legnose, ha dimostrato di influire favorevolmente sullo sviluppo e morfologia delle radici. Lo scopo della ricerca è stato quello di i) testare la potenziale efficacia di AZO nello stimolare i processi di induzione e differenziazione delle radici avventizie in talee semilegnose in cultivar con diversa attitudine rizogena e ii) sviluppare un protocollo per la quantificazione precoce degli eventi istologici associati alla formazione delle radici avventizie. Le talee (5-6cm, 2 foglie), ottenute dalle cultivar Leccino (facile radicazione) e Santa Caterina (difficile radicazione) sono state sottoposte ai seguenti trattamenti i) sospensione acquosa di cellule batteriche di AZO in alla concentrazione di  $10^7$  CFU/mL; ii) IBA a 3000 ppm, in soluzione idroalcolica al 40%; iii) acqua (controllo). Le talee sono state poi poste su substrati di perlite e panetti di torba in moduli di propagazione realizzati in plexiglass, dotati di riscaldamento basale e sistema di nebulizzazione. Per ottenere risposte rapide circa l'attitudine a sviluppare radici avventizie, nei primi 20 giorni dai trattamenti con AZO e IBA sono state effettuate analisi istologiche per individuare le modificazioni cellulari associate alle diverse fasi che portano alla formazione dei primordi radicali. I risultati migliori circa il tasso di radicazione sono stati ottenuti sulla cv Santa Caterina quando le talee sono state trattate con la sospensione batterica. Infatti, è stato registrato un aumento del numero di radici avventizie e della lunghezza media delle radici rispetto ai trattamenti con IBA. Le analisi istologiche hanno permesso di stabilire che le modificazioni cellulari coinvolte nella formazione delle radici avventizie, si sono significativamente verificate con entrambi i trattamenti, senza alcuna differenza statistica tra AZO e IBA. Al contrario, i substrati di radicazione utilizzati hanno avuto una diversa influenza. I risultati finora ottenuti si configurano innovativi e promettenti: i) *A. baldaniorum* Sp245 ha dimostrato di agire positivamente sui processi di radicazione e potrebbe quindi sostituire l'IBA come agente radicante nel vivaismo biologico; ii) la messa a punto di un protocollo per la diagnosi precoce dell'attitudine alla rizogenesi potrebbe ampliare il raggio della ricerca nel testare l'efficacia di altri altri/nuovi inculi polimicrobici costituiti da microrganismi promotori della crescita delle piante, con comprovata capacità di favorire lo sviluppo radicale, quali *Bacillus* spp. e *Azospirillum* spp.

**Parole chiave:** propagazione agamica, talea semilegnosa, PGPR, istologia, radicazione