

Rigenerazione *in vitro* da foglia, via organogenesi, in portinnesti (Hansen 536 e GF677) e una cultivar (Big Top) di pesco

Ricci A.¹, Capriotti C.¹, Mezzetti B.¹, Navacchi O.², Sabbadini S.¹

s.sabbadini@staff.univpm.it

¹Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari ed Ambientali (D3A), Università Politecnica delle Marche, 60131 Ancona, Italia

²Vitroplant Italia, 47521 Cesena, Italia

Prunus persica L. è considerata una delle specie da frutto più recalcitranti in termini di messa a punto di protocolli efficienti di rigenerazione *in vitro* e trasformazione genetica, in particolare quando tessuti somatici sono usati come espianti di partenza. In questo studio, un protocollo di rigenerazione *in vitro*, via organogenesi, basato sull'utilizzo di foglie come espianto iniziale è stato testato in due portinnesti ibridi pesco-mandorlo Hansen 536 e GF677, e nella cultivar di pesco Big Top, per la futura applicazione di strumenti biotecnologici innovativi per il miglioramento genetico di *P. persica* L. Al fine di valutare l'efficienza di rigenerazione di Hansen 536, GF677 e Big Top, foglie giovani ottenute da germogli allungati *in vitro* sono state usate come espianti di partenza per la rigenerazione via organogenesi, testando 20 diversi substrati di rigenerazione contenenti sali e vitamine McCown Woody Plant Medium (WPM) e diverse concentrazioni e combinazioni di ormoni di crescita. Il confronto dell'efficienza di rigenerazione nei tre genotipi testati ha identificato Hansen 536 come il genotipo con la più alta efficienza di rigenerazione. Per quest'ultimo, nello specifico, il tasso di rigenerazione più alto (fino al 53%) è stato ottenuto usando N₆-benzilaminopurina (BAP) alla concentrazione di 15.5 µM. Inoltre, al fine di analizzare l'efficienza di rigenerazione di Hansen 536 in futuri esperimenti di trasformazione genetica mediata da *Agrobacterium*, lo stesso tipo di espianto è stato usato come materiale di partenza, testando il terreno di rigenerazione migliore (WPM 15.5 µM BAP) in presenza di diverse concentrazioni di tiosolfato d'argento (STS) e diverse combinazioni di antibiotici. In particolare, l'utilizzo di STS alla concentrazione di 10 µM o della carbenicillina (238 µM) in combinazione con il cefotaxime (210 µM), aumentava in modo significativo il numero medio di germogli per foglia. Infine, i germogli di Hansen 536 rigenerati *in vitro* sono stati allungati, radicati e acclimatati in serra. I risultati ottenuti con questo studio ampliano le conoscenze sui fattori che influenzano l'organogenesi da foglia in *P. persica* L. e il protocollo di rigenerazione ottimizzato per Hansen 536 ci sembra promettente per l'ottimizzazione di nuovi protocolli di trasformazione genetica in Hansen 536 e in altri portinnesti e cultivar di pesco.

Parole chiave: *Prunus persica* L., organogenesi *in vitro*, tessuto somatico, STS, antibiotici.