

Standardizzazione di un protocollo *in vitro* per la germinazione di semi di *Rubus idaeus* L.

Pergolotti V., Marcellini M., Capocasa F., Mezzetti B., Sabbadini S.

v.pergolotti@pm.univpm.it

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

Uno dei principali problemi legati al miglioramento genetico del lampone (*Rubus idaeus* L.) è rappresentato dal basso tasso di germinabilità dei semi. I semi di lampone presentano una doppia dormienza, dovuta, allo spesso strato dell'endocarpo, che risulta impermeabile all'aria e all'acqua, impedendo così l'avvio dei processi biochimici e fisiologici al suo interno, necessari per l'accrescimento dell'embrione. L'efficienza di germinazione dei semi di lampone è solitamente migliorata attraverso protocolli di scarificazione chimica seguiti da una lunga fase di stratificazione del seme (dai 3 ai 4 mesi), a basse temperature e in ambiente umido. Tali protocolli richiedono lunghi tempi di attesa che si ripercuotono negativamente nei programmi di miglioramento genetico, e sono spesso associati a basse percentuali di germinabilità. Come metodo alternativo alla scarificazione chimica, è stato ottimizzato un protocollo di germinazione di semi di lampone *in vitro* che ha portato ad alte percentuali di germinazione con ridotti tempi di attesa, a confronto con un protocollo standard di scarificazione.

Sono stati applicati differenti tipi di taglio sulla superficie dei semi dopo essere stati precedentemente idratati e sterilizzati con HClO al 2% per 24 ore: i) taglio trasversale a metà, applicando un taglio perpendicolare all'asse embrionale, ii) incisione longitudinale senza danneggiare l'embrione, iii) seme intero (controllo). I tre tipi di espianti sono stati seminati in petri con terreno di germinazione costituito da sali e vitamine MS (Murashige and Skoog, 1962) senza regolatori di crescita. Tutti i semi trattati e il controllo sono stati successivamente posti a differenti condizioni di temperatura e luce.

Tali trattamenti sono stati ottimizzati su due differenti varietà di lampone, e il protocollo più efficiente è stato applicato a 16 combinazioni d'incrocio ottenute dal programma di miglioramento genetico D3A dell'Università Politecnica delle Marche in collaborazione con Vivai Piante Battistini. Il tasso di germinabilità maggiore (fino al 89%), osservato solo dopo una settimana dalla semina, è stato ottenuto nei semi trattati con taglio a metà e posti a 24 °C con un fotoperiodo di 16 ore di luce e 8 ore di buio.

L'ottimizzazione del protocollo di germinazione con taglio *in vitro* garantisce la possibilità di valutare la quasi totalità del materiale derivante da breeding, riducendo significativamente i tempi di attesa.

Parole chiave: *Rubus idaeus* L., germinazione *in vitro*, scarificazione chimica, miglioramento genetico.