

Incremento della variabilità genetica in *Hydrangea* spp., attraverso lo sviluppo di tecniche *in vitro* e con il supporto di marcatori SSR

Nesi B.¹, Burchi G.¹, Morcia C.², Terzi V.², Mansuino A.³

nesi.beatrice@crea.gov.it

¹Consiglio per la Ricerca in Agricoltura e l'analisi dell'economia agraria Centro di ricerca Orticoltura e Florovivaismo Sede di Pescia Via dei Fiori, 8, 51017 Pescia (PT), Italy

²Consiglio per la Ricerca in Agricoltura e l'analisi dell'economia agraria Centro di ricerca Genomica e Bioinformatica, Via San Protaso 302, 29017 Fiorenzuola d'Arda (PC), Italy

³Azienda Mansuino, Strada Villetta 31/2, 18038 Sanremo (IM)

Tra le circa 70 specie di *Hydrangea*, originarie del sud-est dell'Asia e del nord e sud dell'America, ve ne sono molte con caratteri ornamentali interessanti. L'*Hydrangea* è tradizionalmente utilizzata come pianta da giardino e da vaso, anche se sta guadagnando nuovi mercati come fiore reciso, sia fresco che secco. Per espandere ulteriormente il suo mercato, necessita di ampliare la variabilità genetica, mediante lo sviluppo di nuovi ibridi, attraverso il ricorso all'ibridazione intra e interspecifica. Nei programmi di breeding di *Hydrangea* si cerca di combinare buoni caratteri estetici, la rifioritura, cioè la capacità di fiorire non solo sulla gemme apicali, ma anche su quelle ascellari (serie "Endless Summer", "Elegance" e "Coco", o Forever-Ever), con una buona resistenza al freddo. Fattori limitanti per il successo dell'ibridazione sono l'aborto prematuro degli embrioni e la disomogeneità e/o bassa percentuale di germinazione dei semi (Mohapatra e Rout, 2005). Alcune tecniche di coltura *in vitro*, come l'*ovary* e il *seed rescue*, possono essere utilizzate per superare questi limiti ed aumentare l'efficienza dell'ibridazione. Nella coltura *in vitro* di ovari immaturi, sono stati messi a confronto diversi sistemi di taglio e diverse epoche di raccolta dell'ovario, al fine di sviluppare embrioni e consentire la crescita di nuovi genotipi. Sono stati inoltre valutati due diversi sistemi di disinfezione dei semi e due substrati impiegati per la germinazione *in vitro* dei semi. Infine è stata effettuata una caratterizzazione genetica del germoplasma, utilizzato per effettuare incroci intra ed interspecifici e del nuovo materiale ottenuto, cioè nuovi ibridi con caratteri fenotipici interessanti, mediante il ricorso a marcatori molecolari SSR. Per rendere più efficiente l'ibridazione, il sistema di taglio longitudinale degli ovari immaturi allevati *in vitro* e la loro raccolta dopo 150 giorni dall'impollinazione, può essere considerata la migliore tecnica da applicare sui frutti, per consentire la crescita delle piantine. La sterilizzazione dei semi prima della messa *in vitro*, può essere fatta per immersione prima in Et-OH al 70% per 30sec. e successivamente in una soluzione di NaOCl al 5% di cloro attivo, per 10 minuti, seguita della messa *in vitro* su un substrato di coltura di Gamborg B5, senza ormoni contenete PPM®.

L'analisi dei cluster è stata effettuata in modo indipendente per ibridi intraspecifici e interspecifici. Gli ipotetici ibridi analizzati hanno confermato di derivare da incroci, nessuna identità tra ibridi e genitori è stata osservata. Diversi ibridi si raggruppano con i rispettivi genitori, un esempio è il cluster che include la varietà Rodeo e gli ibridi derivati Harlequin x Rodeo, G. Shadow x Rodeo, Nymphe x Rodeo, a conferma che sono geneticamente vicini.

Parole chiave: ortensia, breeding, coltura di ovari, SSR.