

APLICACIÓN DE HERRAMIENTAS BIOTECNOLÓGICAS PARA GENERAR VARIABILIDAD EN ESPECIES FORESTALES DE INTERÉS ECONÓMICO

Castillo¹ A.M., López¹ V., Tavares² M.E., Santiñaque³ F, M. Dalla Rizza¹

Eucalyptus dunnii Maiden produce pulpa de celulosa de buena calidad, crece muy bien en climas templados con inviernos fríos mostrando buena tolerancia a las heladas. Sin embargo, presenta una fase juvenil que se extiende por varios años; en las condiciones de Uruguay requiere más de 6 años hasta alcanzar la etapa reproductiva. Esto determina que los programas de mejoramiento genético insuman mucho tiempo para completar un ciclo de selección. Como estrategia se propuso utilizar la duplicación del genoma que representa una alternativa para obtener variabilidad genética. En este trabajo se evaluó la aplicación de inhibidores de la mitosis para inducir la duplicación cromosómica en explantes creciendo in vitro. Se aplicaron dos agentes antimitóticos: colchicina y oryzalin en diferentes concentraciones y tiempos de exposición en dos tipos de explantes: explantes creciendo in vitro y semilla pre-germinada. El número de cloroplastos en las células guarda de los estomas se usó como estimador rápido del nivel de ploidía en las plantas tratadas y luego éste se confirmó mediante citometría de flujo. Para el conteo de cloroplastos se usó como tinción el diacetato de fluoresceína (FDA) aplicado en hojas de explantes in vitro. El número promedio de cloroplastos fue de 5,5 en plantas control diploides y más de 7 en tetraploides; el recuento del número de cloroplastos en las células guarda de los estomas fue un método útil para seleccionar los poliploides putativos, con lo que disminuyó el número de plantas a evaluar por citometría de flujo. El oryzalin fue efectivo para inducir plantas duplicadas en *e. dunnii* a partir de explantes in vitro. En semillas pre-germinadas, ambos agentes antimitóticos indujeron poliploides. Las plantas poliploides obtenidas fueron clonadas, aclimatadas y trasplantadas con éxito en el invernáculo. Este es el primer reporte de poliploides artificiales obtenidos en *e. dunnii*.

¹Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA). Unidad de Biotecnología, Estación Experimental INIA Las Brujas. Canelones, Uruguay

²UPM, Paysandú, Uruguay

³Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable, Montevideo, Uruguay