

Mejoramiento Genético en *Eucalyptus globulus* y *Eucalyptus maidenii* por resistencia a *Teratosphaeria nubilosa*

Gustavo Balmelli¹, Sofía Simeto¹, Diego Torres-Dini¹, Alicia Castillo¹, Guillermo Pérez², Juan Mac Gregor³, Alberto Peverelli⁴, Nora Altier¹, Julio J. Diez⁵

En Uruguay *Eucalyptus globulus* y *Eucalyptus maidenii* llegaron en conjunto a ocupar más de 300 mil hectáreas. Sin embargo, desde la aparición en el país de *Teratosphaeria nubilosa* las plantaciones jóvenes de ambas especies han sufrido severos daños. La enfermedad que provoca este patógeno, conocida como Manchas de *Mycosphaerella*, afecta principalmente al follaje juvenil, produciendo manchas foliares y defoliación. La alta susceptibilidad de *E. globulus* a esta enfermedad está llevando a su reemplazo por especies más resistentes, como *E. dunnii* y *E. grandis*. La continuidad de la plantación de *E. globulus* en el país depende del desarrollo de material genético resistente a la enfermedad. Por tal motivo el INIA ha iniciado un nuevo proyecto, orientado a la selección y clonación de individuos que presenten resistencia en el follaje juvenil o precocidad en el cambio de follaje. Para aumentar la variabilidad genética el plan de mejora se basa en cruzamientos controlados, lo que permitirá utilizar los mejores progenitores existentes en el pool genético del INIA y generar híbridos con especies más resistentes a la enfermedad. Por lo tanto, los objetivos del proyecto son la generación de clones de *E. globulus* y *E. maidenii*, así como híbridos de ambas especies con *E. grandis* y *E. dunnii*, con buen comportamiento frente a *T. nubilosa*. Para esto se implementarán las siguientes actividades: a) Selección en el pool genético de progenitores con características destacadas de resistencia y/o precocidad en el cambio de follaje; b) Obtención de genotipos promisorios mediante cruzamientos controlados; c) Caracterización del comportamiento de los cruzamientos frente a *T. nubilosa* (por inoculación artificial y/o en condiciones de campo); d) Clonación y multiplicación de los individuos seleccionados y e) Evaluación a campo del comportamiento sanitario y productivo de los clones. El proyecto se inició en Marzo de 2011, con la instalación en Lavalleja de una prueba de progenies con 194 familias de *E. globulus* y 86 de *E. maidenii*. La resistencia del follaje juvenil y la precocidad en el cambio de follaje fueron evaluadas en Mayo de 2012, luego de una importante infección de *T. nubilosa*. La severidad del daño (% del área foliar afectada) en *E. maidenii* presentó muy baja variabilidad genética ($\sigma^2_A = 11.7$) y baja heredabilidad ($h^2 = 0.20$), mientras que en *E. globulus* la variabilidad genética fue baja ($\sigma^2_A = 35.0$) y la heredabilidad moderada ($h^2 = 0.40$). Al momento de la evaluación muy pocos árboles de *E. maidenii* habían comenzado a cambiar el follaje, en cambio en *E. globulus* el porcentaje de follaje adulto presentó alta varianza genética ($\sigma^2_A = 155.8$) y alta heredabilidad ($h^2 = 0.62$). Los resultados obtenidos sugieren que las posibilidades de selección en *E. maidenii* son muy limitadas, mientras que en *E. globulus* la selección por precocidad en el cambio de follaje posibilitará la obtención de materiales con buen comportamiento frente a *T. nubilosa*.

¹ Programa Nacional de Investigación en Producción Forestal. INIA Tacuarembó - gbalmelli@tb.inia.org.uy

² Polo de Desarrollo Universitario Forestal, Centro Universitario de Tacuarembó, UdelaR. Tacuarembó.

³ Oficina Técnica. Sierras Calmas. Montevideo.

⁴ Semillas Santa Rosa. Montevideo.

⁵ Departamento de Producción Vegetal y Recursos Forestales. Instituto de Gestión Forestal Sostenible. Universidad de Valladolid. Palencia, España.