
Trazabilidad molecular como herramienta para asegurar la productividad esperada en plantaciones clonales.

Diego Torres Dini, Zohra Bennadji, Natalia Nikichuk, Roberto Scoz, Gustavo Balmelli.
Programa Nacional de Producción Forestal – INIA Tacuarembó
dtorres@tb.inia.org.uy

Las características biológicas del género *Eucalyptus* hace que sea posible la clonación de genotipos superiores, tanto por macro como por micropropagación, generando así clones de élite. Dichos clones son el producto final de la toma de decisiones de los mejoradores y son multiplicados por miles en viveros para ser posteriormente cultivados en plantaciones comerciales, logrando así una productividad diferencial. La correcta identificación de clones es la aplicación de los marcadores moleculares más demandada por los mejoradores del género *Eucalyptus* a nivel mundial.

El control de calidad de producciones clonales a gran escala es crucial desde el punto de vista operativo, adquiriendo mayor importancia en viveros donde se producen clones seleccionados por diferentes objetivos, por ejemplo, adaptados a ambientes específicos o para fines productivos distintos, como puede ser madera sólida o pulpa. Desde la planificación de la plantación forestal pasando por la multiplicación clonal, instalación a campo, hasta alcanzar el destino final en etapa industrial, transcurren varios años.

Por eso es clave contar con formas confiables de asegurar la identidad clonal garantizando la trazabilidad durante el proceso de producción. Los errores en la clasificación de materiales pueden provocar pérdidas considerables en la productividad de las plantaciones, con las consecuentes pérdidas económicas que esto conlleva. A modo de ejemplo, en una plantación de 100 hectáreas realizada con un clon (A) que produce 200 m³ de madera a la cosecha y genera un ingreso neto de 400 US\$/há se obtendrían en el total del área unos 40.000 dólares. En este caso hipotético, un error de trazabilidad en vivero, por el cual se lleve al campo un clon (B) con un 20% menos de crecimiento volumétrico, generaría una pérdida económica para la empresa de 8.000 dólares.

Desde INIA se han puesto a punto protocolos que permiten asegurar la identidad de los materiales en las sucesivas etapas de la multiplicación clonal, manteniendo así los niveles esperados de productividad. A su vez, se ha generado un banco de ADN con los principales clones empleados por el sector. Como perspectivas futuras, y mediante el trabajo en conjunto con la Unidad de Bioinformática del Instituto Pasteur Montevideo, se aspira a la generación de una base de datos con los ADN clonal del género *Eucalyptus*, con el objetivo de sistematizar y facilitar el proceso de trazabilidad asegurando los niveles óptimos de productividad a nivel nacional.

Palabras claves: PIMP 2007-2011, trazabilidad molecular, *Eucalyptus*; clonación, banco ADN, Uruguay.