

## ENRAIZAMIENTO DE ESTACAS DE ALERCE (*Fitzroya cupressoides* (Mol.) Johnst), UN RECURSO GENÉTICO MADERERO NATIVO DE CHILE

<sup>1</sup>Braulio GUTIÉRREZ C.

<sup>1</sup>Instituto Forestal, Sede Bio Bio. Camino a Coronel Km 7,5, Concepción, Chile.

bgutierrez@infor.cl

### RESUMEN

Alerce es una especie emblemática del bosque nativo chileno, declarada Monumento Natural por el Gobierno, lo que prohíbe la corta de cualquier individuo vivo en todo el territorio nacional. Su estado de conservación es clasificado como vulnerable y desde 1987 se encuentra en el Apéndice I de CITES (Convención Sobre el Comercio Internacional de Especies de Flora y Fauna Silvestre en Peligro). Distintos factores (incendios, plagas, extracción ilegal) amenazan la conservación del recurso, siendo la propagación vegetativa una herramienta de multiplicación apropiada para recuperar su participación en los ecosistemas afectados. Consecuentemente, se evalúa la capacidad rizogénica de la especie mediante ensayos de enraizamiento de estacas confeccionadas con ramas basales de individuos juveniles, concluyéndose que la posición del propágulo en la rama no afecta el enraizamiento y confirmando que presenta una elevada aptitud rizogénica (78%).

### INTRODUCCIÓN

El alerce, *Fitzroya cupressoides*, es una conífera nativa de la familia *Cupressaceae*, cuya madera es muy apreciada por su gran durabilidad natural, el diseño de su veta y escaso peso. Es una especie emblemática del bosque nativo chileno, declarada Monumento Natural por el Gobierno (Benoit, 1990) y la única representante del género monoespecífico *Fitzroya*. Su estado de conservación se clasifica como vulnerable y forma parte del Apéndice I de CITES (Donoso *et al.*, 1990).

Diversos factores de alteración del recurso aconsejan implementar medidas de repoblación para recuperar su participación en los ecosistemas afectados. La propagación vegetativa brinda la posibilidad de obtener copias genéticamente idénticas de individuos de alto valor y probada adaptación a determinadas condiciones de sitio, resultando una opción de interés para multiplicar plantas con dicha finalidad.

Las estacas de alerce enraízan con relativa facilidad. Cabello y Alvear (1992) reportan que estacas de material juvenil pueden ser enraizadas en invernadero sin calefacción ni cama caliente, sugiriendo que la edad y/o posición de las estacas en las ramas serían los posibles causantes del menor porcentaje e inferior calidad de enraizamiento observado en algunas situaciones. De aquí la importancia de concentrarse en trabajar con material juvenil y evaluar el efecto del origen del material que se utilizará para confeccionar las estacas a enraizar.

### MATERIAL Y MÉTODO

Se estableció un ensayo de enraizamiento bajo condiciones ambientales controladas en invernadero, utilizando cama caliente y sistema de nebulización para controlar temperatura y mantener una alta humedad relativa del aire. Se usaron estacas de 6 a 8 cm de longitud, insertas en contenedores de aproximadamente 120cc, con un sustrato compuesto de arena y turba en igual proporción volumétrica, enriquecida con un fertilizante de liberación controlada, Osmocote, a razón de 4Kg/m<sup>3</sup>. Las estacas fueron extraídas desde ramas basales de árboles juveniles de alerce, de aproximadamente 15 años de edad, mantenidos in vivo. Como tratamiento hormonal, en la base de cada estaca se aplicó la auxina sintética AIB (ácido indolbutírico) en una mezcla con polvo talco a razón de 4.000 ppm.

El diseño del ensayo correspondió a uno completamente aleatorizado, con tres repeticiones de 130 estacas por tratamiento. Se evaluaron dos tratamientos que representaban la posición de la estaca en la ramilla del árbol donante: T1, estacas obtenidas de sección apical de la ramilla y T2, estacas obtenidas de porción media o basal de la ramilla.

La mantención del ensayo consistió en un régimen de riego regular durante el verano, orientado a mantener el sustrato húmedo y nebulizaciones periódicas para evitar la deshidratación de las estacas, mientras no cuenten con raíces para absorber agua del sustrato. Se aplicaron aspersiones semanales de fertilizante foliar y fungicidas a través del sistema de riego del invernadero.

La evaluación del ensayo se efectuó después de 5 meses, registrando el número de estacas enraizadas por cada tratamiento y repetición.

## RESULTADO Y DISCUSIÓN

Los resultados arrojados por este ensayo confirman la alta capacidad rizogénica que exhibe alerce, al menos en su estado juvenil. Los porcentajes de enraizamiento obtenidos son altos y no se diferencian en forma estadísticamente significativa entre tratamientos, observándose que cerca del 78% de las estacas logra formar raíces (Tabla 1).

**Tabla 1:** Enraizamiento de estacas de alerce según posición en la ramilla del árbol donante.

%° DE ESTACAS ENRAIZADAS		
REPETICIÓN	TRATAMIENTO	
	T1	T2
R1	76,7	81,1
R2	70,0	73,3
R3	90,0	80,0
<b>PROM</b>	<b>78,9</b>	<b>78,3</b>

T1: Estacas apicales, T2: Estacas basales medias

De acuerdo a lo esperado, el nivel de enraizamiento obtenido es superior al mencionado por Cabello y Alvear (1992), quienes mencionan una respuesta rizogénica fluctuante entre 35 y 67% bajo condiciones experimentales menos rigurosas que las usadas en este ensayo.

A diferencia de lo mencionado por tales autores, los resultados de este experimento no muestran diferencias de enraizamiento en función de la posición de las estacas. Si bien, en promedio las estacas confeccionadas con ápices de ramas enraízan ligeramente más que aquellas obtenidas de las porciones basales y medias de las ramillas, esta diferencia no tiene significancia estadística.

En conclusión, y coincidiendo con lo enunciado en la bibliografía, el enraizamiento de estacas de alerce es una técnica apropiada para su multiplicación y no ofrece dificultades técnicas para su implementación.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BENOIT, I. 1990. Libro rojo de la flora terrestre de Chile. Santiago, Chile. CONAF. 157 p.
- CABELLO, A. y ALVEAR, A. 1992. Enraizamiento de estacas de *Fitzroya cupressoides* y *Pilgerodendron uvifera* mediante la aplicación de ácido indolbutírico. Revista de Ciencias Forestales. Volumen 8 N°1-2.
- DONOSO, C.; SANDOVAL, V. Y GREZ, R. 1990. Silvicultura de los bosques de *Fitzroya cupressoides*. Bosque 11(1): 57-67.