

Evaluación de clones de *Populus deltoides* en forestaciones con riego por goteo en la meseta de Río Negro

Montero E.¹; Thomas E.^{2,3}

¹ Sabores del Sur S.R.L. simonmones@yahoo.com.ar ² Estación Experimental Agropecuaria Alto Valle de Río Negro - INTA ; ³ Programa de Domesticación y Mejoramiento de Especies Forestales Nativas e Introducidas para Usos de Alto Valor (PROMEF). BIRF 7520-AR. MAGyP. Subprograma: Salicáceas y otras latifoliadas.

Resumen

En la región del Comahue, las áreas de cultivo están acotadas en aquellas zonas de los valles que disponen agua superficial para riego. Sin embargo, existen emprendimientos agropecuarios en zonas de meseta que se proveen de agua para riego mediante sistemas de bombeo. Sabores del Sur S.R.L. desarrolla desde el año 2006 un proyecto forestal con álamos (*Populus* spp.) y sauces (*Salix* spp.) en la meseta de Río Negro, fuera del área de regadío. En el año 2010 se implantaron 115 ha con álamos irrigados por sistema presurizado de goteo. Los macizos se plantaron con *P. xcanadensis* 'Guardi' utilizando estacas de 80 cm en un distanciamiento de 8 m entre filas y 2 m entre plantas. El desmonte se realizó por franjas orientadas perpendicularmente a la dirección de los vientos dominantes, conservándose en el espacio interfilar un ancho de 3 metros de vegetación nativa. Con el objetivo de comparar, en ésta situación particular de cultivo, el crecimiento de nuevos genotipos respecto del híbrido 'Guardi', se plantaron siete clones de *P. deltoides*: 'Carabelas INTA', "4-82", "20-82", "21-82", "149-82", "150-82" y "C-88". En el mismo año que la forestación comercial, se instalaron parcelas lineales con 10 a 15 árboles de cada clon, separadas con individuos de 'Guardi'. Luego de tres años se evaluó el crecimiento inicial a través de las variables diámetro a 1,3m (DAP) y altura total (Ht). Se realizó un ANOVA para detectar diferencias entre los clones para ambas variables, y se usó el test Unequal N HSD de Tukey para identificar grupos homogéneos. Para la variable DAP, el clon '21-82' (5,36 cm) se mostró como el mejor de los deltoides evaluados, con crecimientos similares a 'Guardi' (6,17 cm), "20-82" (5,23 cm) y "150-82" (4,78 cm), diferenciándose estadísticamente de los clones "149-82" (4,57 cm), "C-88" (4,56 cm), 'Carabelas INTA' (4,54 cm) y "4-82" (4,48 cm). Con respecto a la variable Ht, se observa un comportamiento similar entre los deltoides, sin diferencias significativas entre ellos, con promedios entre 4,89 m ("21-82") y 4,43 m ("4-82"), con diferencias significativas respecto del 'Guardi' (6,26 m). Esta evaluación, realizada a una edad temprana del cultivo, permite observar que los clones experimentales "20-82" y "21-82" mostraron los mayores valores de DAP y Ht respecto de los demás deltoides, aunque menores que el testigo comercial. Es necesario continuar con las mediciones y observaciones anuales, para seguir evaluando el comportamiento de estos genotipos en esta situación particular de cultivo.

Palabras clave: *Populus deltoides*, clones, evaluación, Río Negro.

Introducción

En la región del Comahue existen áreas de cultivo acotadas en aquellas zonas de valle que disponen agua para riego a través de sistemas con canales y acequias (INTA-GTZ, 1999). Sin embargo, existen algunos emprendimientos agropecuarios en zonas de meseta que se proveen de agua para riego de los canales mediante sistemas de bombeo. Las especies forestales utilizadas para la producción de madera en la Norpatagonia son los álamos (*Populus* spp.) y los sauces (*Salix* spp.). La madera se utiliza principalmente para fabricar envases y embalajes destinados al transporte y comercialización de frutas y hortalizas producidas en la región. Además, se fabrican tableros multilaminados, muebles, productos para la construcción y pasta de celulosa (Serventi y García, 2004; Tomas y Lugano, 2009).

Proyecto forestal en la meseta

Sabores del Sur S.R.L. desarrolla desde el año 2006 un proyecto forestal con álamos (*Populus* spp.) y sauces (*Salix* spp.) en la meseta, fuera del área de regadío de los valles de Río Negro, siendo el primer emprendimiento de la región de estas características. En el año 2010 se implantaron 115 ha con álamos que son irrigados por goteo a través de un sistema presurizado. Los macizos se plantaron con *P. xcanadensis* 'Guardi' utilizando estacas de 80 cm en un distanciamiento de 8 m entre filas y 2 m entre plantas. El desmonte se realizó por franjas orientadas perpendicularmente a la dirección de los vientos dominantes, conservándose en el espacio interfilar un ancho de 3 metros de vegetación nativa.

Objetivos

En el marco del Programa de Mejoramiento de Salicáceas del INTA se desarrollan en esta región actividades con el objetivo de seleccionar clones de *P. nigra*, *P. xcanadensis* y *P. deltoides* que permitan ampliar la disponibilidad de genotipos y brindar alternativas clonales para el desarrollo forestal de cada zona productiva.

La experiencia que se presenta en este trabajo tiene como objetivo evaluar, en ésta situación particular de cultivo, el crecimiento de algunos clones nuevos para la región.

Descripción de la experiencia

En el mismo año que la forestación comercial, establecida a 38° 53' Lat. S y 67° 55' Long. O, con el mismo método y material de plantación, se instalaron parcelas lineales con 10 a 15 árboles de cada clon, separadas con individuos de 'Guardi'. Se evalúan siete clones de *P. deltoides*: 'Cabelas INTA', "4-82", "20-82", "21-82", "149-82", "150-82" y "C-88", enviados en 2.007 desde la E.E.A. Delta del Paraná. Se plantaron estacas de 60 cm, provenientes de los estaqueros experimentales ubicados en la E.E.A. Alto Valle de Río Negro del INTA, enterradas de modo que sobresalieran 3 o 4 yemas por sobre la superficie del suelo. Luego del primer año de crecimiento se seleccionaron los mejores tallos para lograr la formación de las plantas. Se realizaron podas periódicas de limpieza de ramas desde la base.

A los tres años de edad se evaluó el crecimiento inicial a través de las variables diámetro a 1,3m (DAP) y altura total (Ht), utilizándose calibre digital y vara reglada respectivamente.

Se realizó un ANOVA para detectar diferencias entre los clones para ambas variables, y se usó el test Unequal N HSD de Tukey para identificar grupos homogéneos.

Resultados

Para la variable DAP, el clon "21-82" (5,36 cm) se mostró como el mejor de los deltoides evaluados, con crecimientos similares a 'Guardi' (6,17 cm), "20-82" (5,23 cm) y "150-82" (4,78 cm), diferenciándose estadísticamente de los clones "149-82" (4,57 cm), "C-88" (4,56 cm), 'Carabelas INTA' (4,54 cm) y "4-82" (4,48 cm) (Fig. 1).

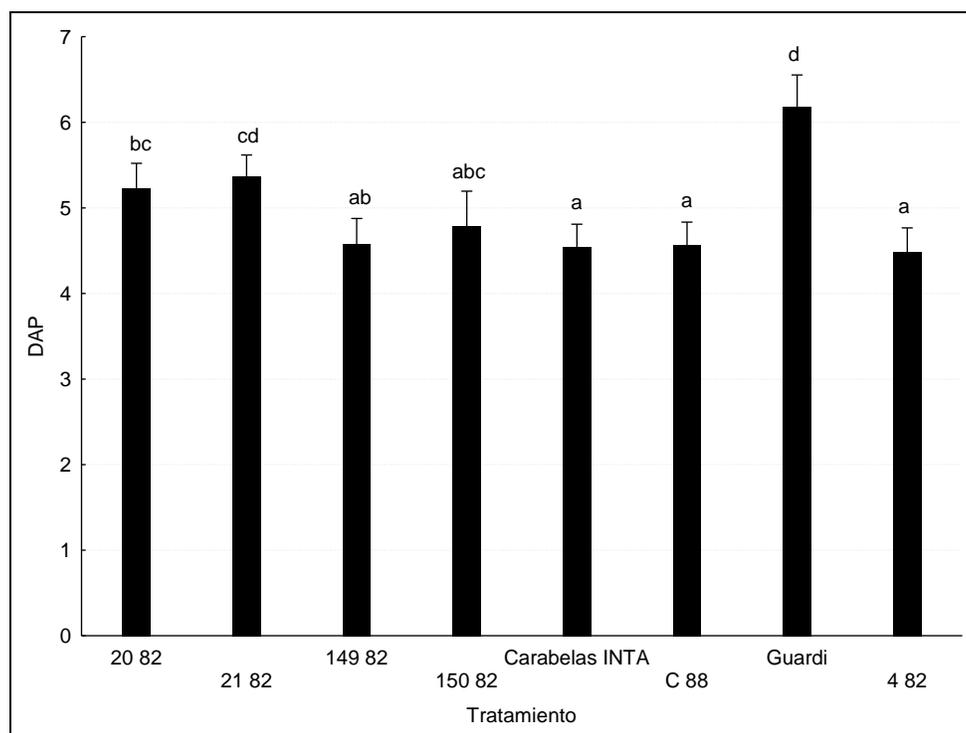


Figura 1. Promedios de DAP en cm para cada uno de los clones evaluados. Letras diferentes indican diferencias significativas (0,05%) según Unequal N HSD de Tukey.

Con respecto a la variable altura (Ht), se observa un comportamiento similar entre los deltoides, sin diferencias significativas entre ellos, con promedios entre 4,89 m ("21-82") y 4,43 m ("4-82"), diferenciándose en forma significativa respecto del 'Guardi' (6,26 m) (Fig. 2).

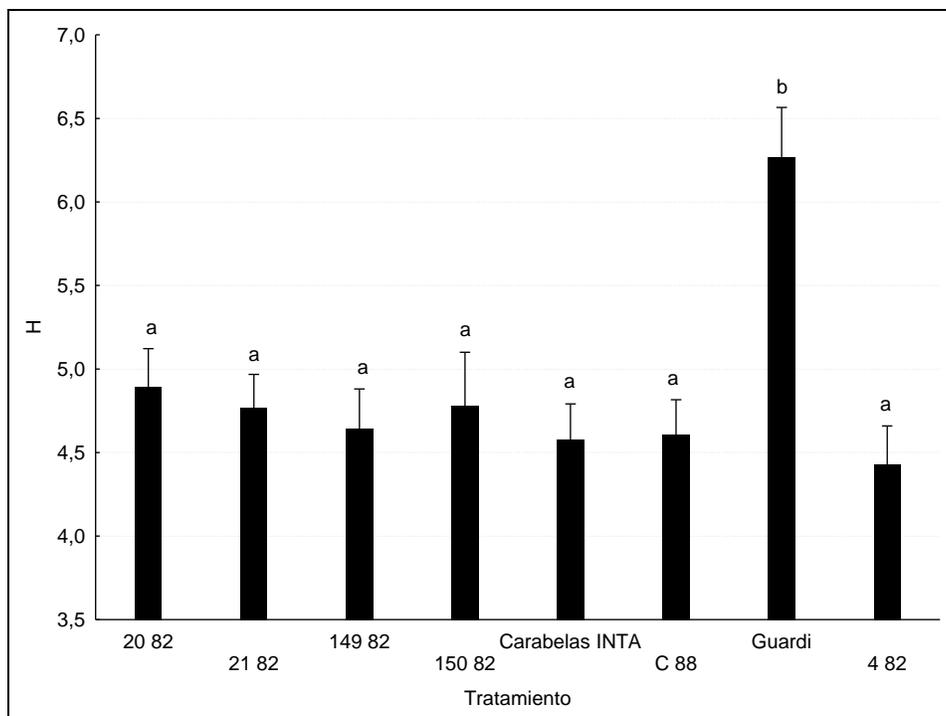


Figura 2. Promedios de Ht en m para cada uno de los clones evaluados. Letras diferentes indican diferencias significativas (0,05%) según Unequal N HSD de Tukey.

Discusión de resultados

En esta experiencia, los clones experimentales “20-82” y “21-82” mostraron crecimientos iniciales levemente superiores respecto de los demás deltoides evaluados, aunque inferiores al euroamericano usado como testigo. Estos resultados no coinciden con los obtenidos en otros ensayos comparativos clonales de la región, en los que genotipos de *P. deltoides* tuvieron comportamientos similares a los euroamericanos usados como testigo. En un ensayo realizado en Pomona (Río Negro) el clon “20-82” mostró, luego de cuatro años de crecimiento, valores de diámetro medio similares a los híbridos euroamericanos ‘I-214’, ‘Conti 12’, ‘Tripló’ y ‘Ragonese 22 INTA’ (Thomas y Garcés, en prensa). Asimismo, en dos ensayos instalados en el Alto Valle de Río Negro, los clones “20-82” y “21-82”, junto a ‘Carabelas INTA’, “C-88” y “C-150”, tuvieron valores de DAP similares al ‘Guardi’, sin diferencias significativas (Thomas y Cortizo, 2014).

Los menores crecimientos iniciales de los clones de *P. deltoides* respecto del ‘Guardi’ observados en esta experiencia, pueden deberse a la menor velocidad de enraizamiento y posterior desbalance entre los procesos de transpiración y absorción de agua (Guarnaschelli *et al*, 2013) como resultado de una mayor exposición al viento en la zona de meseta. Esto hace suponer que para utilizar de clones de *P. deltoides* en forestaciones a realizarse en la meseta, deban implantarse previamente barreras rompevientos que disminuyan la velocidad del viento y por lo tanto la evapotranspiración.

Es necesario, sin embargo, realizar mediciones y observaciones anuales para seguir evaluando el comportamiento de estos genotipos en esta situación particular de cultivo.

Bibliografía

- Guarnaschelli A. B.; Garau A.M.; Lorenzo J.; Bustillo F.; Cortizo S. 2013. Evaluación de factores asociados con la supervivencia y crecimiento temprano de estacas de *P. deltoides*. Actas del 4to Congreso Forestal Argentino y Latinoamericano. Iguazú. 23 al 27 de septiembre de 2013: 10 pp.
- INTA-GTZ. 1999. Fruticultura moderna: Tecnología, transferencia, capacitación y organización. 9 años de Cooperación Técnica. 1990/1999. Alto Valle de Río Negro y Neuquén. República Argentina.
- Serventi N.; García J. 2004. Situación actual y perspectivas futuras de las Salicáceas bajo riego de Cuyo y Patagonia. Revista SAGPyA Forestal N°32:24-27.
- Thomas, E.; Lugano L. 2009. Promoción del cultivo de Salicáceas en los valles irrigados de Patagonia Norte. Jornadas de Salicáceas. Mendoza, 15 al 17 de abril.
- Thomas E.; Garcés A. En prensa. Evaluación del crecimiento inicial clones de álamo en el norte de la Patagonia. Revista de la Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional de Cuyo.
- Thomas E; Cortizo S. 2014. Evaluación de clones de *Populus deltoides* en el Alto Valle de Río Negro. IV Congreso Internacional de Salicáceas en la Argentina. La Plata, 19 al 21 de marzo.