



Comportamiento de clones de álamos en Barreal. San Juan, Argentina¹

Behaviour of poplar clones in Barreal. San Juan, Argentina

Juan A. Bustamante
Silvina A. Perez

Originales
Recepción: 22/11/2007
Aceptación: 13/02/2008

RESUMEN

Con el objetivo de estudiar el comportamiento de diferentes clones de álamos en el valle cordillerano de Barreal, ubicado en la provincia de San Juan, Argentina, en 1995 se instaló un ensayo con los siguientes clones: 7 *Populus x canadensis*: Cima, Fogolino, Giorgione, Schiavone, Conti 12, I-214, Veronese y 7 *Populus x deltoides*: Harvard, Fierolo, I-72, 67/67, 71/67, Catfish 2 y Catfish 5.

El sitio se encuentra a 31°36'55" S, 69°27'30" W y una altura de 1.628 msnm.

El suelo es aluvial, de textura franca con cantos rodados de tamaño medio a partir de los 70 cm de la superficie.

El marco de plantación fue de 5 x 2,5 m y el riego superficial por surcos.

Se tomaron periódicamente datos dasométricos del diámetro altura de pecho (DAP) de todos los individuos, y altura total de árboles de diámetro promedio de cada clon.

Además se observó cada una de las plantas a fin de determinar la presencia o ausencia de canchrosis del álamo y taladrillo de los forestales.

Los resultados a la fecha muestran que los clones con mayor producción de madera, expresada en m³/ha son: Schiavone, I-214, Veronese, Conti 12 y Giorgione.

ABSTRACT

Aiming to study different poplar clones behaviour in the Andinean Valley of Barreal, placed in the province of San Juan, Argentina, in 1995 was set a trial with the following clones: 7 *Populus x canadensis*: Cima, Fogolino, Giorgione, Schiavone, Conti 12, I-214, Veronese, and 7 *Populus x deltoides*: Harvard, Fierolo, I-72, 67/67, 71/67, Catfish 2 and Catfish 5.

The site is placed at 31°36'55" S and 69°27'30" W and a height of 1.628 mosl.

Soil is of alluvium sediment; medium texture with middle size rolling stones, beginning at 70 cm below the surface.

Plantation order was settled at 5 x 2.5 m and irrigation by surface furrows.

Periodically dasometric data was taken of breast height diameter (BDH) of all individuals and total height of trees which of the average diameter on each clon.

It was also observed the health development of each plant mainly to establish the presence or absence of pests and diseases like Poplar Borer and Septoria Canker.

Results up to date show that higher wood production expressed in m³/ha are: Schiavone, I-214, Veronese, Conti 12 and Giorgione.

1 Trabajo presentado en el 3^{er} Congreso Chileno y Latinoamericano de las Ciencias Forestales. Concepción, Chile. 2006.
2 Instituto Forestal, Cátedra de Dasonomía, Dpto. de Producción Agropecuaria. Facultad de Ciencias Agrarias. UNCuyo. Alte. Brown 500. Chacras de Coria. Mendoza. Argentina. M5528AHB. dasonomia@fca.uncu.edu.ar

Palabras clave

clones • álamos • comportamiento • San Juan

Keywords

clones • poplars • behaviour • San Juan

INTRODUCCIÓN

En la actualidad el cultivo del álamo está difundido en más de 37 países del mundo. Anualmente se obtienen cientos de nuevos híbridos, sin embargo en la zona bajo riego de las provincias del oeste argentino, el número de clones en cultivo a nivel comercial es aún muy reducido.

Cabe señalar que gran parte de la actividad forestal de Cuyo se desarrolla en función de los álamos. Su cultivo está presente en todos los oasis regadíos, en forma de bosques o de cortinas atajavientos, cumpliendo funciones productivas y protectoras, respectivamente.

El Instituto Forestal de la Facultad de Ciencias Agrarias de la UNCuyo, desde hace más 30 años, realiza introducción y ensayos de comportamiento de nuevas variedades y clones y ha establecido una red de ensayos en toda la región (1, 2, 4, 5).

Para esta tarea se ha tomado en cuenta fundamentalmente la recomendación dada por la FAO en 1980 (6) y reiterada en las sucesivas reuniones de la Comisión Internacional del Álamo, en el sentido de que la elección y recomendación de los clones a difundir en una región "deben apoyarse siempre en una seria experiencia local".

Así es que en 1995, formando parte de esta red de ensayos, se instaló una parcela en la localidad de Barreal, departamento Calingasta, ubicado en la provincia de San Juan, con el objetivo final de ampliar la base genética disponible, mejorar los rendimientos promedio de las plantaciones comerciales y buscar variedades resistentes a agentes bióticos y abióticos que son comunes y causan perjuicios en esa zona.

Fueron probados 14 clones: 7 híbridos de *P. x canadensis* y 7 híbridos de *P. x deltoides*. El presente trabajo resume los resultados obtenidos al cabo de diez años.

MATERIALES Y MÉTODOS

Características del sitio

El ensayo está ubicado dentro del establecimiento agrícola Matas S. A., en el valle cordillerano de Barreal, departamento Calingasta en la provincia de San Juan, Argentina (31°36'55"S, 69°27'30" W, 1628 msnm).

La provincia de San Juan se encuentra en el Centro-Oeste de la República Argentina y según la clasificación climática de Koeppen el valle precordillerano de Calingasta-Barreal está dentro del grupo de clima seco-desértico, con precipitaciones menores a los 250 mm anuales -registradas en verano- y temperaturas medias en enero que no superan los 22°C (7).

El suelo es de tipo aluvial, de textura franca con cantos rodados de tamaño medio a partir de los 70 cm de la superficie. El riego es superficial por surcos. Material de plantación: plantas de un año recepadas (acortadas luego de la plantación a 20 cm sobre el nivel de suelo), provenientes de viveros propios de la firma. Fecha de plantación: septiembre 1995. Distancia de plantación: 5 m entre hileras y 2,5 m entre plantas.



Los clones ensayados fueron siete híbridos de *Populus x canadensis*: Cima, Fogolino, Giorgione, Schiavone, Conti 12, I-214, Veronese y siete híbridos de *Populus x deltoides*: Harvard, I-72, 67/67, 71/67, Fierolo, Catfish 2 y Catfish 5. Se aplicó un diseño en bloques completamente al azar, con 4 repeticiones. Las parcelas unitarias tenían 9 plantas.

Las labores de preparación del terreno consistieron en dos aradas y dos rastreadas cruzadas. Se pasó un zanjeador por cada hilera para abrir un surco de 50 cm de profundidad, y sobre él se abrieron los hoyos. Se realizó una poda inicial de fustes al primer año para eliminar las

dobles guías y se limpió el mismo progresivamente hasta los 3 m de altura, durante el segundo y tercer año. Las labores de mantenimiento consistieron en: tres rastreadas durante los tres primeros años, y dos rastreadas a partir del cuarto año.

Con el fin de estimar el crecimiento se realizaron mediciones anuales de diámetro altura de pecho (DAP) de todos los árboles del ensayo y altura total de los árboles de diámetro promedio de cada clon.

Se tomaron registros sobre el estado fitosanitario de los clones, especialmente sobre la presencia de *Septoria musiva* Peck. "cancrosis" y de *Platypus sulcatus* Chapuis "taladrillo de los forestales".

RESULTADOS

En la tabla (pág. 76) se presentan los datos medios para cada clon de DAP (cm), alturas totales (m) y volumen de madera (m³/ha); además las fallas expresadas en porcentaje.

En el gráfico 1 (pág. 76) se muestra el volumen total de madera por ha, producido por cada uno de los clones, sin considerar el porcentaje de fallas de los mismos. En el gráfico 2 (pág. 76) están representados los valores de diámetro altura de pecho (DAP) promedio expresado en cm, y la altura total expresada en m para cada uno de los clones ensayados.

Clon	% fallas	Diámetro promedio (cm)	Altura promedio (m)	Volumen (m ³ /ha)
Schiavone	4,0	25,22	20,00	400,20
I-214	14,0	24,59	20,50	391,00
Veronese	17,0	22,44	21,50	340,96
Conti 12	15,0	23,51	19,50	340,50
Giorgione	22,5	21,87	19,50	301,41
Fogolino	12,5	21,08	20,25	284,07
Cima	17,6	20,69	20,50	276,65
Harvard	20,0	20,96	19,00	263,49
Catfish 2	16,0	19,24	21,00	248,30
71/67	23,0	19,63	19,25	234,75
67/67	11,0	20,16	18,00	229,89
Catfish 5	22,0	19,32	18,50	220,68
Fierolo	14,8	18,86	17,25	195,86
I-72	25,0	16,70	17,50	155,86

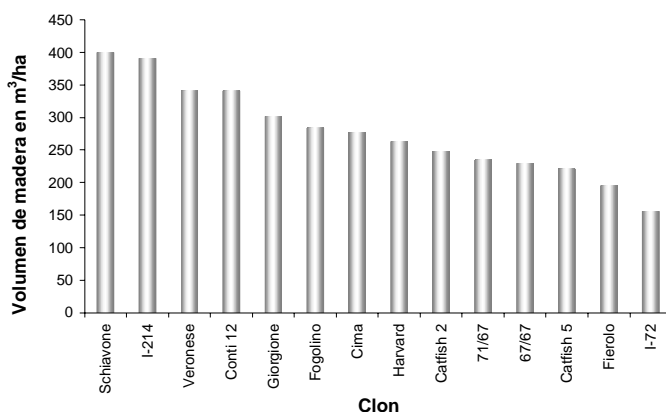


Gráfico 1. Volumen de madera sin considerar fallas.

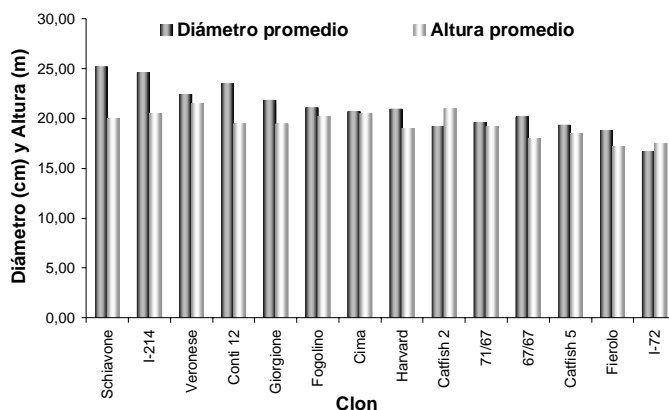


Gráfico 2. Diámetros y alturas promedio a los 10 años.

Comentarios

Se produjo un porcentaje de fallas que varió del 4 al 25% durante el primer año de plantado el bosque: dichos valores no guardan relación respecto del grupo de híbridos al cual pertenece cada clon. Estas fallas se atribuyeron a un mal manejo cultural fundamentalmente por problemas de riego y a las condiciones del sitio.

En general, la sanidad es considerada muy buena, destacándose la ausencia de ataques de cancrisis en algunos clones como Giorgione, Cima, I-214, Schiavone y Veronese que muestran una alta sensibilidad en otras zonas de la región (3).

CONCLUSIONES

- ❖ Los clones con mejor comportamiento en relación con su volumen de madera/ha fueron: Schiavone, I-214, Veronese, Conti 12 y Giorgione con producciones de entre 300 y 400 m³/ha a los 10 años.

BIBLIOGRAFÍA

1. Arreghini, R. I.; Calderón, A. D. 1996. Siete clones de *Populus* sp. I.-Su comportamiento en San Rafael (Mendoza - Argentina). Revista de la Facultad de Ciencias Agrarias. UNCuyo. 28(2): 51-56.
2. _____; Calderón, A. D. 1999. Clones de *Populus* sp. III.-Comportamiento en Villa Atuel (Argentina). Revista de la Facultad de Ciencias Agrarias. UNCuyo. 31(2): 95-98.
3. _____; Calderón, A. D.; Bustamante, J. A.; Riu, N. E. 2001. Indagini sulla suscettibilità di cloni diversi di *Populus* al cancro corticale da *Septoria musiva* Peck. nella provincia di Mendoza (Argentina). Informatore Fitopatologico. Italia. N° 3. p. 47-50.
4. Calderón, A. D.; Arreghini, R. I. 1996. Estudio sobre el comportamiento de clones de *Populus* sp. en la localidad de Villa Atuel (Mendoza, Argentina). Parte II. Proceedings de la 20° Sesión de la Comisión Internacional del Álamo. Budapest. Vol. II. p. 812-819.
5. _____; Bustamante, J. A.; Micali, S.; Riu, N. E.; Somoza, A. R.; Settepani, V. 2000. *Populus* sp. Behavior in different places of Mendoza, Argentina. 21st Session of the International Poplar Commission (IPC 2000). Portland, Oregon, Estados Unidos. Vol. 1. p. 27.
6. FAO. 1980. Los álamos y los sauces. Roma. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. p. 115-118.
7. Poblete, A. G.; Minetti, J. L. 1989. Los mesoclimas de San Juan. 1^{ra} y 2^{da} Parte. Informe Técnico N° 11 del Centro de Investigaciones de San Juan. UNSan Juan. San Juan. Boletín 4:31-32.

Agradecimientos

A la Empresa Matas S. A. que permitió la realización del ensayo en su propiedad y efectuó los cuidados culturales del mismo.



Ing. Agrónomo
Luis L. Rabino Mathus
1912 - 1991

Jefe de Trabajos (1949)
Profesor Titular (1956)
Cátedra de Agricultura Especial
Facultad de Ciencias Agrarias

Nació en Mendoza, el 23 de julio de 1912. Su padre era Natalio Rabino (italiano procedente de Cúneo), un importante empresario de carruajes para transporte urbano, y su madre Carmen Mathus. Hijo de una familia numerosa, de ocho hermanos: Natalio, Roberto, Carlos, Antonio, Hortensia, Delia, Luis Liborio y Teresa.

Cursó sus estudios primarios y secundarios en Mendoza, estos últimos en el Colegio Nacional Agustín Álvarez. Aunque gustaba de la abogacía, su amor por el campo lo decidió a estudiar agronomía, razón por la cual viajó a Buenos Aires y en 1938 obtuvo el título de Ingeniero Agrónomo. Fueron sus compañeros Raimundo Bassi y Manuel Cáceres.

El 23 de abril de 1938 contrajo matrimonio, en la iglesia de la Carrodilla, Mendoza, con Blanca Lidia Bassi (1913-1999), hermana de Raimundo Bassi. Inmediatamente se instaló en una finca de su propiedad en Tunuyán, con monte frutal de manzanos, almendras y nogales, donde con su esposa realizaban todas las labores. Más tarde adquirió una finca en Bermejo destinada a chacra y finalmente compró una propiedad en la calle Hualpa 90 de Godoy Cruz, donde viviría el resto de su vida. Tuvo dos hijos: Inés Mabel Lidia (1951) y Daniel Jorge Luis (1952).

En agosto de 1949 ingresó a la Facultad de Ciencias Agrarias como Jefe de Trabajos Prácticos de Agricultura Especial; en 1956 asumió como Profesor Titular de dicha Cátedra y en 1958 ganó el concurso, desempeñándose en esa función hasta 1977, cuando tomó el Año Sabático, y poco después recibió los beneficios jubilatorios.

Entre sus trabajos de investigación figuran los publicados en la Revista de la Facultad de Ciencias Agrarias: *Comportamiento agrícola y toxicidad de algunos sorgos ensayados en Mendoza* (1956) y *El cultivo de las vicias en la zona de regadío* (1958).

Era un excepcional guitarrista y cantante, con una intensa vida social; gustaba de bailes típicos y música folclórica y formó el grupo Amancay que actuaba en peñas; gustaba de la pesca por lo que frecuentemente viajaba al Departamento de Tunuyán para disfrutar de la misma.

Falleció el 30 de noviembre de 1991, a los setenta y nueve años.

F. A. Melis

Fuentes:
Archivo de la Facultad de Ciencias Agrarias.
Entrevista a Inés Mabel Lidia Rabino de Tristán (hija).