



EUCALIPTOS PARA BIOMASA

Arturo R. Somoza y Nuria Riu *

Eucalipts for biomass

RESUMEN

El eucalipto es el forestal de fibra corta más implantado en el mundo por su rápido crecimiento. En nuestro medio se lo ha cultivado en altas densidades para la producción de postes preservables para ser utilizados en sostén de parrales y como puntales para montes frutales. Un nuevo enfoque es procurar la producción en turnos muy cortos, como biomasa, con posible destino a tableros de partículas. A tal efecto se probó el *Eucalyptus camaldulensis* en tres marcos de muy alta densidad. Los resultados no muestran diferencias significativas entre los espaciamientos ensayados.

ABSTRACT

The eucalipt wood is an interesting way to resolve increasing demand for chipping. Also eucalipt preserved posts are commonly used in vineyards and fruitbearing. This work aims to find out the plantation density to reach a high volume in a short time. *Eucalyptus camaldulensis* has been tried in three closeness at very high density. After eight years of research work, significant differences were not found between the closeness tests under study.

Palabras clave

eucalipto
eucalyptus camaldulensis
biomasa

Key words

eucalipt
eucalyptus camaldulensis
biomass

* Instituto Forestal - Dpto. de Producción Agropecuaria - Facultad de Ciencias Agrarias - U.N.Cuyo. Alte. Brown 500 (5505) Chacras de Coria. Mendoza. Argentina.
E. Mail: caifca@raiz.uncu.edu.ar

INTRODUCCIÓN

En Mendoza existe una fábrica de tableros aglomerados con una capacidad de elaboración de 100.000 t/año. Actualmente se abastece con álamos, debido a la oferta local de estos forestales, pero según pruebas de la fábrica puede funcionar de modo semejante con eucaliptos. El mayor incremento medio anual del eucalipto y su menor exigencia en calidad de suelos que la del álamo, podría convertirlo en una alternativa interesante. A ello se le suma la potencial demanda de las fábricas siderúrgicas, las que consumen carbono de procedencia vegetal y carbón como energético. En un primer ensayo se estudiará el comportamiento del eucalipto en marcos de plantación de muy alta densidad.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se ha elegido el *Eucalyptus camaldulensis* por su adaptación al medio en cuanto a suelos y clima, la facilidad para conseguir semillas, la multiplicación en vivero, su adaptación a régimen de talar y su buen crecimiento. En 1987 se realizó plantación de otoño con plantines producidos en el vivero de la ex Estación Rivadavia del IFONA, según convenio IFONA-UNC.

- **Diseño**

Se eligió un diseño de bloques al azar con tres tratamientos, correspondientes a distintas densidades de plantación y cinco replicaciones. Para determinar las densidades se fijó la distancia entre surcos en función de la maquinaria disponible (2,2 m) y se varió la distancia entre plantas (0,75 m entre plantas para la parcela "A", 1,00 m para la parcela "B", 1,25 m para la "C").

- **Técnica de medición**

Se midió en 1993, 1994 y 1995 la circunferencia a altura de pecho de todas las plantas, de modo de trabajar con áreas de corte. Se ha tratado en los cálculos el efecto de bordura, que es importante, porque hubo competencia de parcelas de eucaliptos maduros vecinos (efecto de la sombra). En 1995 se midieron las alturas de las distintas parcelas.

- **Riego**

Los riegos se realizaron inicialmente con una frecuencia de entre quince y veinte días, pero en 1991, la Estación pasó a depender del INTA. Automáticamente cesó el convenio, lo que se tradujo en la pérdida de la dirección de los ensayos y en la realización de riegos sin la frecuencia deseada.

RESULTADOS

Los valores medidos a los seis y siete años no presentaron diferencias significativas. La última medición se realizó a los ocho años, en el invierno de 1995, con los resultados indicados a continuación:

Tratamiento	Densidad (m ² /árbol)	Área corte por árbol (m ²)	V aparente por árbol (m ³)	Coef. morf.	V por hectárea (m ³ /ha)
A	1,65	0.0015	0.016	0.54	52.36
B	2,20	0.0018	0.019	0.54	46.63
C	2,75	0.0011	0.012	0.54	23.56

Del análisis estadístico de las áreas de corte expresadas en m² por parcela de igual superficie, resulta el siguiente cuadro:

Tratamiento	Media	D. estándar
A	0.001522	0.001308
B	0.001814	0.000815
C	0.001086	0.000962

DISCUSIÓN

Los resultados no reflejan un crecimiento que justifique un marco de alta densidad, quizás debido al riego. A la gran dispersión de datos y la falta de diferencias significativas entre tratamientos, se puede agregar que, a simple vista, hay mayor crecimiento en las cabeceras de surco y es muy importante el efecto de la sombra en los bordes.

CONCLUSIONES

- Los tratamientos de mayor densidad de plantación han obtenido los mayores volúmenes por hectárea, con poca diferencia entre el A (que tiene 6.060 plantas/hectárea) y el B (con 4.545 plantas/hectárea).
- Este resultado llevaría a no recomendar la muy alta densidad, por la mayor complicación técnica y mayores costos por hectárea. Como se sabe que ha habido deficiencia en el riego, se recomienda realizar otros ensayos, pero con densidades que lleguen hasta mil plantas/ha para vincularlos con plantaciones realizadas en nuestra zona a partir de esas densidades.
- El *eucalyptus camaldulensis* se ha comportado satisfactoriamente.

AGRADECIMIENTO

A la Ing. Agr. Zoraida Fernández de Romero por el asesoramiento brindado en los análisis estadísticos.

BIBLIOGRAFÍA

- Denegri, G. y Marlats, R. 1996. *Salix nigra* (Marsh): modelo estático para la coimparación económica de densidades de plantación, en el delta bonaerense. Proceedings 20 Sesión de la Comisión Internacional del Álamo. Budapest, 1 a 4 Octubre. vol. I. pp. 829 - 836.
- Jiuling, W., Xin, Z., Xuebing, X. 1996. Studies on poplar cultivating technics in short rotation period for paper making timber. Proceedings 20ª Sesión de la Comisión Internacional del Álamo. Budapest. pp. 266 - 274.
- Lama Gutiérrez, G. 1976. Atlas del Eucalyptus. Sevilla. España.
- Maxwell, R. J. 1981. El eucalipto en la repoblación forestal. Roma. Colección FAO. MONTES nº 11.
- Somoza, A. R. 1994. Álamos en alta densidad. Cuadernos de Dasonomía. Serie Científica. nº 6 - pp. 5 - 8. Inst. Forestal. F.C.A. U.N.Cuyo.Mendoza. Argentina.

