

ENSAYOS DE PODA EN *Populus x euramericana* EN EL VALLE DEL DUERO: RESULTADOS PRELIMINARES

REQUE KILCHENMANN, J. & PESO TARANCO, C. & BRAVO OVIEDO, F.

E.T.S.II.AA. UNIVERSIDAD DE VALLADOLID. INSTITUTO TECNOLÓGICO AGRARIO. DEP.
PRODUCCIÓN VEGETAL Y SILVOPASCICULTURA. 34071 PALENCIA

RESUMEN

Se analiza en una chopera plantada a raíz profunda con planta R2T2 la influencia en el crecimiento en altura y diámetro de distintos tipos de poda de mantenimiento. La chopera se considera representativa de los terrenos de alta calidad dedicados a populicultura intensiva en la submeseta norte española.

SUMMARY

On a poplar stand, planted with roots in permanent contact with the water table (simultaneous poplar planting using a backacter) the influence of different maintenance prunings is analyzed. The stand is considered representative of the superior quality sites dedicated for poplar cultivation in the Duero bassin (spanish northern plateau).

INTRODUCCIÓN

En populicultura intensiva se consideran tres tipos de podas de mantenimiento: Método de diámetros o poda tecnológica (método Chiarabba), método de podas por alturas (método Picarollo), y el método de poda por verticilos o poda selvícola. El abandono de tierras agrícolas hace que la populicultura intensiva, centrada en la obtención de madera para el desarrollo adquiera cada vez mayor importancia económica en la cuenca hidrográfica del Duero resultando en muchas ocasiones un cultivo más rentable que el agrícola en regadío PESO TARANCO del, C et al. (1.996). La poda es imprescindible para la obtención de madera de calidad. El presente estudio pretende evaluar en una chopera representativa de la submeseta norte la incidencia en la producción y crecimientos de distintos tipos de poda de mantenimiento.

MATERIAL Y MEDIOS

Sobre suelo aluvial, en un antiguo terreno hortícola de 2,5 ha situado en las márgenes del río Carrión en el término municipal de Palencia (cota media : 750m) se implanta una chopera a raíz profunda con planta R2T2. La profundidad de la capa freática se sitúa entre 2 -2,5m. El año previo a la implantación el terreno estuvo en barbecho siendo pastoreado ocasionalmente por ovejas.

El marco de plantación es de 6 x 6m. Los datos climáticos se resumen:

- Temperatura media anual: 11,7°C
- Precipitación anual: 412mm
- Precipitación estival: 76mm
- Intervalo sequía: 2,5meses
- Media de las mínimas: -1,1°C

- Clasificación fitoclimática (ALLUE, 1990): VI(IV)1: *Nemoromediterráneo genuino más seco*- Significación: *Quejigares*

El diseño experimental fue completamente aleatorio en el cual se ensayan cinco tratamientos de poda de mantenimiento. Cada tratamiento se aplica sobre tres filas de nueve árboles y se repite tres veces. Las mediciones de altura y diámetros para realizar el seguimiento de la chopera se realizan en los siete árboles centrales de la fila interior. La calidad de la estación ha sido estimada través de las curvas de calidad y tablas de producción de BRAVO et al. (1996a y 1996b).

Los tratamientos de poda de mantenimiento aplicados son:

- Poda a diámetro fijo o tecnológica (método Chiarabba) hasta aquella altura en la cual el diámetro alcanza los 12cm
 - Poda por verticilos o poda por pisos podando anualmente y desde el tercer año el verticilo más bajo
 - Poda por alturas (método Picarollo). Se divide el turno en cuatro periodos iguales elevándose la poda en el primer cuarto hasta un tercio de la altura, en el segundo cuarto hasta la mitad de la altura y en el tercer cuarto la poda alcanza dos terceras partes de la altura total en ese momento.
 - Poda en una sólo intervención hasta la altura final de poda (7m).
 - Poda por verticilos estival (mediados de agosto).
- El calendario de actuaciones realizadas es el que figura en el cuadro nº 1.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La calidad de la estación obtenida en todos los tratamientos es la primera de acuerdo con BRAVO et al. (1996a y 1996b).

Del análisis de la varianza (Tablas 1 y 2) se deduce que desde un punto de vista estadístico el tipo de poda de mantenimiento no induce diferencias en cuanto a crecimiento en altura y en diámetro en el año analizado (año cuarto) (diámetro: $Pr > F: 0,1920$; altura: $Pr > F: 0,0718$). No obstante se pueden apreciar las siguientes tendencias (Tablas 3 y 4):

- El método de poda según diámetros permite los mayores crecimientos en diámetro y en altura
- Los tratamientos de poda total en una sólo intervención y de poda estival obtienen los menores desarrollos en altura y diámetros. La explicación de este fenómeno se puede encontrar en el hecho de que los árboles así podados no han tenido tiempo suficiente para recuperarse del efecto de la poda en el momento de la realización de las mediciones.
- La poda estival puede resultar una alternativa válida de poda en aquellos casos en que por motivos de organización de los trabajos de poda no sea factible podar la chopera a parón vegetativo.
- Los árboles podados en una sólo intervención hasta siete metros alcanzan los menores diámetros y alturas pero no presentan diferencias estadísticamente significativas con los otros tratamientos. En choperas de alta calidad como la analizada y con fuerte crecimiento este tratamiento puede suponer una alternativa en aquellos casos en los que las limitaciones de mano de obra sean importantes. La eliminación de brotes chupones deberá ser prevista en el verano siguiente a la poda.

CONCLUSIONES

De la interpretación del análisis estadístico se deduce que en el año posterior a la aplicación de los distintos tratamientos de poda de mantenimiento no se producen diferencias

estadísticamente representativas en la chopera analizada. Estos datos coinciden con los obtenidos en parcelas experimentales en la Cuenca del Tajo GRAU, J.M. et al (1996).

Los datos aportados en la presente comunicación suponen un avance de posibles tendencias en la evolución de la chopera. Mediante el seguimiento del ensayo se pretende así mismo estudiar la posible evolución de la calidad de la estación.

El dato más reseñable obtenido hasta el momento está en la nula diferencia estadística obtenida en los tratamientos de poda estival y poda total en su comparación con los métodos del diámetro fijo y por verticilos. De confirmarse esta tendencia ambos métodos podrían considerarse alternativas a valorar en la poda de choperas con limitaciones temporales de actuación y de mano de obra.

AGRADECIMIENTOS

- Confederación Hidrográfica del Duero y en especial a D. Victor Ruiz Valero por su asistencia y colaboración en la realización de los ensayos
- Diputación provincial de Palencia por el apoyo económico en la realización del estudio
- Congregación de Padres Combonianos por permitir la realización de las experiencias en sus terrenos

BIBLIOGRAFÍA

BRAVO, F., GRAU, J.M., GONZÁLEZ-ANTOÑANZAS, F. (1996a). Análisis de modelos de producción para *Populus x euramericana* en la cuenca del Duero. *Investigación Agraria: Sistema y Recursos Forestales 5(1)*: 81-99 (En prensa)

BRAVO, F., GRAU, J.M., GONZÁLEZ-ANTOÑANZAS, F. (1996b). Curvas de calidad y tablas de producción para *Populus x euramericana* en la Cuenca del Duero. *Montes 44*: 43-46.

GRAU, J.M., GONZÁLEZ-ANTOÑANZAS, F., MONTOTO, J.L. (1996). *Populicultura intensiva*. M.A.P.A. Madrid.

PESO TARANCO, del C., REQUE KILCHENMANN, J., BRAVO OVIEDO, F., MARTÍNEZ ZURIMENDI, P. (1995). El chopo como alternativa viable al cultivo de regadío en el valle del Duero. Estudio de rentabilidades. *Montes 42*: 20 -24.

Año	Actuación	Seguimiento
1993	<ul style="list-style-type: none"> • Implantación • Gradeo estival 	<ul style="list-style-type: none"> • Medición de alturas • Medición de diámetros de toda la experiencia • Medición de alturas • Medición de diámetros de toda la experiencia • Medición de alturas • Medición de diámetros de toda la experiencia • Medición de alturas • Medición de diámetros de toda la experiencia
1994	<ul style="list-style-type: none"> • Poda de formación • Gradeo estival 	
1995	<ul style="list-style-type: none"> • Poda de formación • Gradeo estival 	
1996	<ul style="list-style-type: none"> • Poda de formación • Poda de mantenimiento • Gradeo estival • Eliminación de brotes chupones en chopos podados hasta siete metros en una sólo intervención 	
1997	<ul style="list-style-type: none"> • Poda de formación * • Poda de mantenimiento * • Gradeo estival * 	
* Pendiente realización a la fecha de redacción del presente trabajo		

Cuadro nº 1.

<i>Análisis de Varianza (diámetro)</i>				
Fuente	DF	Suma de cuadrados	Cuadrado medio	Prob>F
Modelo	4	455.3373333	113.8343333	0.192
Error	10	607.9800000	60.7980000	
Total	14	1063.3173333		
C.V.: 4.797949		R ² : 0.428223		

Tabla 1. Análisis de varianza de la variable diámetro en función del tratamiento de poda de mantenimiento.

<i>Análisis de Varianza (altura)</i>				
Fuente	DF	Suma de cuadrados	Cuadrado medio	Prob>F
Modelo	4	2.4500933	0.6125233	0.0718
Error	10	2.035	0.2035	
Total	14	4.4850933		
C.V.: 3.862021		R ² : 0.546275		

Tabla 1. Análisis de varianza de la variable altura en función del tratamiento de poda de mantenimiento.

Tratamiento	num. repeticiones	medias (m)
poda diámetro fijo	3	12,19
poda por verticilos	3	11,81
poda por alturas	3	11,787
poda estival por verticilos	3	11,663
poda total	3	10,953

Tabla 3. Medias de alturas según tratamientos (año 4):

Tratamiento	num. repeticiones	medias (cm)
poda diámetro fijo	3	17,19
poda por verticilos	3	16,36
poda por alturas	3	16,31
poda total	3	15,72
poda estival por verticilos	3	15,67

Tabla 4. Medias de diámetros según tratamientos (año 4):