

Evaluación de la Durabilidad Natural

y de los

Métodos de Impregnación

de algunas especies de Eucaliptos

Por E. Sampaio y J. E. Barreiros, doc. FAO

Se sometieron a ensayos los siguientes eucaliptos: *E. botryoides*, *E. Camaldulensis*, *E. diversicolor*, *E. globulus*, *E. maideni*, *E. marginata*, *E. obliqua*, *E. pauciflora*, *E. siderophloia*, *E. smithii*, *E. trauti* y *E. viminalis*.

1. Evaluación de la durabilidad natural

1.1. Estudios de laboratorio

1.1.1. Estudios bajo la acción de los hongos

Los ensayos realizados por LNEC por MLle Nelida Castria, de la Universidad de Tucumán (Argentina) ponen en evidencia:

- El buen comportamiento del *E. Camaldulensis* con una pérdida en peso del 2 %.
- El comportamiento medio de *E. pauciflora* y el *E. smithii* con pérdidas en peso del 4 y 6,5 %.
- El deficiente comportamiento de *E. obliqua* y *E. diversicolor* con una pérdida en el peso del 13 %.
- El mal comportamiento de *E. viminalis*, *E. botryoides*, *E. trauti* y *E. globulus* con pérdidas en peso del 22, 24, 27 y 30 % respectivamente.

1.1.2. Estudio bajo la acción de los termitos

Los resultados disponibles se refieren exclusivamente a 4 espe-

cies, pudiéndoles clasificar como sigue:

- Poco sensibles a la acción de los termitos, *E. camaldulensis*.
- Sensibles, *E. globulus* y *E. trauti*.
- Muy sensibles, *E. maideni*.

1.2. En las plantas de ensayo

1.2.1. Ensayos sobre el terreno

Estos ensayos comenzaron en 1962 y las observaciones realizadas cada año hasta el presente permiten indicar las duraciones medias probables siguientes:

- 4-5 años *E. camaldulensis*.
- 3-4 años *E. maideni* y *E. trauti*.
- 2-3 años *E. globulus* y *E. viminalis*.

1.2.2. Ensayos marinos

Los ensayos comenzaron en 1960, los resultados son los siguientes:

- Los *E. marginata* y *E. siderophloia* son indemnes después de 2 años de semi-inmersión.
- Los *E. camaldulensis*, *E. maideni* y *E. trauti* son destruidos después de 3-6 años de inmersión.
- Los *E. pauciflora* y *E. smithii* son destruidos a los 2-5 años.
- Los *E. botryoides*, *E. globulus* y *E. viminalis* son destruidos a los 1-2 años de inmersión.

1.3. Evaluación de los resultados

El conjunto de los ensayos pa-

rece indicar que los mejores resultados han sido obtenidos en el *E. camaldulensis*, sin embargo su durabilidad natural es pequeña, para que pueda emplearse en exteriores sin tratamientos.

Los *E. marginata* y *E. siderophloia* a los que ha sido sometido a un período de inmersión tan corto que no permite dar una evaluación exacta, puede suponerse que tendrán una durabilidad natural superior a otras especies sometidas a estos ensayos.

2. Impregnación

2.1. En autoclave bajo vacío-presión (madera seca)

Un ensayo realizado con probetas de $5 \times 5 \times 15$ cm. (la longitud corresponde a la dirección axial) ha permitido por el procedimiento Rüpíng evaluar el grado de penetración y absorción de las maderas utilizadas.

— En la madera de *E. camaldulensis* y *E. trauti* no se ha observado en general penetración del producto, excepto a través de las fendas. Las absorciones medias fueron del orden de 19-26 kg/m³, respectivamente.

— En la madera de *E. globulus* y *E. viminalis*, se observó penetración por algunos vasos

no obstruidos, sobre todo en los extremos particularmente en el *E. viminalis*. Las absorciones medias fueron del orden de 46 y 64 Kg/m³, respectivamente.

- En la madera de *E. maideni* la penetración fue grande por los numerosos vasos no obstruidos. La absorción fue de 77 Kg/m³.

2.2. Mediante sales de cobre/cromo/boro, procedimiento Boucherie (madera en verde)

Ensayos realizados en postes de *E. globulus* en 1967 han demostrado que las retenciones de sales por la madera son inferiores a los valores mínimos recomendados. En 1969 se han repetido estos ensayos con otras concentraciones de sales y otra duración de los tratamientos. Los resultados obtenidos con una solución

de Wolmanit-CB al 3 % aplicados bajo presión durante 24 horas han demostrado que se puede conseguir una retención suficiente y una buena repartición del producto a lo largo de todo el poste. Los valores medios determinados fueron de 27,4 Kg/m³ en el primer centímetro de la periferia, de 25,4 Kg/m³ en los dos primeros centímetros. Según los autores alemanes las retenciones recomendadas para el primer centímetro exterior deben ser de 22 a 25 Kg/m³.

BIBLIOGRAFIA

BS 838. Methods of test toxicity of wood preservatives to fungi. 1961.

ASTM, D 1758-60T, Tentative method of evaluating wood preservatives by field tests with stakes.

Reis, J. E. Barreiros dos. A avaliação do comportamento da madeira tratada através de ensaios