

SELECCIÓN DE CALLOS ORGANOGÉNICOS TOLERANTES A BAJA TEMPERATURA Y REGENERACIÓN DE PLANTAS DE *Melia azedarach* L.

SELECTING LOW TEMPERATURE-TOLERANT ORGANOGENIC CALLI AND PLANT REGENERATION OF *Melia azedarach* L.

Sandra Sharry¹ y Walter Abedini¹

¹ Centro Experimental de Propagación Vegetativa (C.E. Pro.Ve). CIC PBA. Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales, Universidad Nacional de La Plata. C.C. 31, La Plata (1900), Buenos Aires, Argentina. Tel.: (54) 221423-6616. E-mail: ceprove@ceres.agro.unlp.edu.ar

* Autor responsable

RESUMEN

El presente trabajo se desarrolló durante los años 1992-1994 en el Centro Experimental de Propagación Vegetativa, ciudad de La Plata, Argentina. El objetivo del trabajo fue obtener plantas de *Melia azedarach* L. tolerantes a baja temperatura mediante la selección *in vitro* de callos organogénicos. Esta especie tiene importancia en la industria forestal y como fuente de metabolitos secundarios con propiedades insecticidas y medicinales. Su sensibilidad a heladas tardías, originada en su bajo umbral térmico de brotación, obstaculiza la extensión de su cultivo. Se utilizó la metodología general de cultivo de tejidos *in vitro* aplicando presión de selección a estrés abiótico sobre callos. Se ajustó un protocolo eficiente de regeneración de plantas vía organogénesis indirecta. Se obtuvo una sobrevivencia de 45 % de los callos sometidos a baja temperatura, con una tasa de regeneración de 1 a 5 brotes cada 250 mg de callo. Las plantas completas presentaron 85 % de sobrevivencia en condiciones de invernadero. El ácido giberélico demostró tener gran influencia en la formación de meristemoides en callos de esta especie. En conclusión, la selección de plantas tolerantes a baja temperatura a través del cultivo de tejidos *in vitro* se presenta como alternativa promisoría para complementar programas de mejoramiento de especies forestales.

Palabras clave: *Melia azedarach* L., selección *in vitro*, micropropagación, organogénesis indirecta, estrés abiótico, ácido giberélico.

SUMMARY

This work was developed from 1992 to 1994 at the Vegetative Propagation Experimental Centre, La Plata City, Argentina. Our aim was to get *Melia azedarach* plants tolerant to low temperatures through the *in vitro* selection of organogenic calli. This species is important in forest industry and as a source of secondary metabolites with insecticide and medicinal properties. Its sensitivity to late frosts, originated in its low thermal threshold for shooting, makes difficult its extensive culture. The general tissue culture *in vitro* methodology was used applying selection pressure to abiotic stress from organogenic calli. An efficient method to obtain whole plants through indirect organogenesis was developed. About 45 % of calli under low temperature survived with a regeneration rate of 1 to 5 shoots every 250 mg of callus. The whole plants presented an 85 % survival under greenhouse conditions. Giberellic acid has proved to have great influence in meristemoid formation in calli of this tree. In conclusion, the selection of plants tolerant to low temperature through the *in vitro* tissue culture is a promising alternative to complement improvement programs in forest species.

Index words: *Melia azedarach* L., *in vitro* selection, micropropagation, indirect organogenesis, abiotic stress, giberelic acid.