



ENRAIZAMIENTO DE ESTACAS DE *Pinus patula*

ROOTING OF *Pinus patula* CUTTINGS

Moisés O. Rivera-Rodríguez¹, J. Jesús Vargas-Hernández^{2*}, Javier López-Upton², Ángel Villegas-Monter³ y Marcos Jiménez-Casas²

¹Comisión Nacional Forestal, Periférico Poniente No. 5360, Col. San Juan de Ocotán. 45019, Zapopan, Jal. ²Posgrado en Ciencias Forestales, ³Posgrado Recursos Genéticos y Productividad - Fruticultura, Colegio de Postgraduados. Km 36.5 Carr. México-Texcoco. 56230, Montecillo, Texcoco, Estado de México.

*Autor para correspondencia (vargashj@colpos.mx)

RESUMEN

Pinus patula Schiede ex Schltdl. et Cham. es un pino endémico de México, ampliamente utilizado en plantaciones comerciales en varios países. La propagación masiva de materiales mejorados de esta especie mediante el enraizado de estacas, proporciona la oportunidad para aumentar y uniformar su productividad. Se comparó el sustrato (perlita vs. mezcla de turba con vermiculita), edad de planta madre (12, 18 y 24 meses) y dosis de ácido indolbutírico (AIB) (0, 5000 y 10 000 ppm) (i.e., mg L⁻¹) en el enraizado de estacas de *P. patula*, mediante un arreglo factorial en diseño experimental de bloques completos al azar. La supervivencia, enraizado, número y longitud de raíces, presencia de raíces secundarias y desarrollo de callo se evaluaron después de 14 semanas. En el sustrato con perlita se presentó el mayor porcentaje de enraizado de las estacas (21.4 vs. 14.7 %) y fue evidente el efecto de la dosis de AIB y edad de planta madre en la respuesta de las estacas. La capacidad de enraizado se redujo casi a la mitad (de 29.2 a 15.8 % en el sustrato de perlita) al aumentar de 12 a 24 meses la edad de las plantas madre. El AIB inhibió la formación de raíces en las estacas de menor edad, pero no en las de 24 meses. El control de los factores evaluados permitió obtener más de 50 % de enraizado en uno de los tratamientos, valor aceptable en un programa operativo de clonación.

Palabras clave: *Pinus patula*, enraizado, estaca, sustrato, edad de plantas madre, AIB.

SUMMARY

Pinus patula Schiede ex Schltdl. et Cham. is an endemic pine in México, broadly used for commercial plantings in several countries. Massive propagation of improved individuals of this species through rooted cuttings provides the opportunity to increase and homogenize its productivity. The effect of substrate (perlite vs. mix of peat-moss with vermiculite), donor plant age (12, 18 and 24 months of age) and indole butyric acid (IBA) dose (0, 5000 and 10 000 ppm) (i.e., mg L⁻¹) on rooting of *P. patula* cuttings was evaluated using a factorial layout in a complete random blocks experimental design. Survival, rooting, number and length of primary roots, presence of secondary roots and callus development were evaluated after 14 weeks. Rooting percentage (21.4 vs. 14.7 %), as well as IBA dose and donor plant age effects on cuttings response were higher in the perlite substrate. Rooting capacity was reduced almost in half (29.2 to 15.8 %) when donor plant age increased from 12 to 24 months. IBA inhibited rooting in the youngest cuttings, but not in the oldest ones. Control of factors evaluated allowed to reach over 50 % of rooted cuttings in one treatment combination, an acceptable value for an operational cloning program.

Index words: *Pinus patula*, rooting, cutting, substrate, age of donor plant, IBA.