

PROPAGACIÓN *in vitro* DE SELECCIONES DE GUAYABO (*Psidium guajava* L.)

In vitro PROPAGATION OF GUAVA SELECTIONS (*Psidium guajava* L.)

L. Antonio Domínguez-Perales¹, José L. Domínguez-Álvarez²,
Serafín Cruz-Izquierdo¹, Amalio Santacruz-Varela¹, Alejandro Barrientos-Priego²,
J. Saúl Padilla-Ramírez³ y Ma. Alejandra Gutiérrez-Espinosa^{1*}

¹Campus Montecillo, Colegio de Posgraduados. Km 36.5 Carretera México-Texcoco. 56230, Montecillo, Texcoco, Estado de México. ²Universidad Autónoma Chapingo. Km 38.5 Carretera México-Texcoco. 56230, Chapingo, Estado de México. ³Campo Experimental Pabellón, Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias. Km. 32.5 Carretera Aguascalientes-Zacatecas. 20660, Pabellón de Arteaga, Aguascalientes.

*Autor de correspondencia (alexge@colpos.mx)

RESUMEN

La propagación *in vitro* mediante organogénesis directa de brotes de guayabo (*Psidium guajava* L.) constituye una alternativa para la rápida obtención de plantas productivas. El presente trabajo tuvo como objetivo optimizar un protocolo de regeneración *in vitro* a partir de ápices y segmentos nodales de cinco genotipos de guayabo con alto potencial comercial Paluma 12 (PM12), Paluma 6 (PM6), 17-06, Roja Exterior Redonda (RER) y Roja Chapeada Grande (CHRG). Se evaluó la adición de polivinilpirrolidona (PVPP) en el medio de cultivo como agente antioxidante. Los genotipos RER y CHRG presentaron menor número de brotes, con 10 y 0 % de fenolización. En la fase de multiplicación de propágulos los mejores resultados fueron obtenidos cuando los brotes se desarrollaron en el medio Murashige y Skoog (MS) con el suplemento de 0.5 mg L⁻¹ de BAP y con 30 mg L⁻¹ de adenina para los genotipos PM6 y PM12, mientras que el genotipo 17-06 tuvo mejor desarrollo con la adición de 15 mg L⁻¹ de sulfato de adenina. La adición de 40 mg L⁻¹ de sulfato de adenina representó el mejor tratamiento para los genotipos RER y CHRG. El enraizamiento se indujo satisfactoriamente mediante la incubación de los brotes durante 24 h en medio MS suplementado con 2.54 mg L⁻¹ de AIA para el genotipo 17-06, con 1.34 mg L⁻¹ de AIB para los genotipos PM6 y RER, y con 2.94 de AIB para los genotipos CHRG y PM12.

Palabras clave: *Psidium guajava*, organogénesis directa, optimización de protocolo, genotipos.

SUMMARY

In vitro propagation of guava (*Psidium guajava* L.) shoots by direct organogenesis is an alternative to quickly obtain productive plants. This work optimized a protocol for *in vitro* regeneration from apexes and nodal segments of five different guava genotypes with high commercial potential Paluma 12 (PM12), Paluma 6 (PM6), 17-06, Roja Exterior Redonda (RER) and Roja Chapeada Grande (CHRG). The effect of polyvinylpyrrolidone (PPVP) was evaluated as an antioxidant. Genotypes RER and CHRG showed low phenolization problems of 10 y 0 %, respectively. In the multiplication phase, genotypes PM6 and PM12 showed the best results when their shoots were grown on Murashige y Skoog medium (MS) supplemented with 0.5 mg L⁻¹ BAP and 30 mg L⁻¹ adenine; meanwhile var. 17-06 developed better by addition of 15 mg L⁻¹ of adenine sulfate. Addition of 40 mg L⁻¹ of adenine sulfate resulted in the best treatment for vars. RER and CHRG. Rooting was induced by 24 h of shoot incubation on MS medium supplemented with 2.54 mg L⁻¹ IAA for var. 17-06, while IBA at 1.34 mg L⁻¹ induced rooting in cvs. PM6 and RER; IBA concentration had to be increased to 2.94 mg L⁻¹ for better rooting in var. CHRG and PM12.

Index words: *Psidium guajava*, direct organogenesis, protocol optimization, genotypes.