

Propagación *in vitro* de la caña de azúcar¹

Mario René Peña Paniagua²

Resumen. El objetivo de esta investigación fue encontrar un protocolo adecuado de propagación *in vitro* para lograr la multiplicación masiva de la caña de azúcar. Para disminuir las contaminaciones, el material vegetal se desinfectó con alcohol al 70% durante 20 segundos e hipoclorito de sodio al 1% durante 20 minutos. También el material vegetal se trató con fungicida y bactericida en solución acuosa. La desinfección logró combatir los hongos, pero hubieron contaminaciones bacteriales de 40% lográndose reducir a 20% en la segunda estrategia debido a la inmersión en los agroquímicos. Para disminuir la oxidación se utilizaron 150 mg/L de ácido cítrico con 100 ml/L de ácido ascórbico antes de la inoculación y 50 mg/L de cisteína en el medio de cultivo. La cisteína no evitó la oxidación, aunque los antioxidantes y el medio líquido seguramente la disminuyeron. Se evaluaron dos medios de cultivo en forma líquida que tuvieron como base las sales minerales de Murashige y Skoog, suplementados con auxinas y citocininas. En la etapa de establecimiento se usó la citocinina BAP en dosis de 0, 2 y 4 mg/L con las auxinas 2,4-D y ANA en dosis de 0, 1, 2 y 3 mg/L. En la etapa de multiplicación se usó 0.2 mg/L de BAP con 0.1 mg/L de KIN. Para la formación de callo no fue necesario la combinación de auxinas con citocininas, sin embargo, el 2,4-D fue eficaz en la producción de callo. En la etapa de establecimiento, a los 51 días de la siembra, el 80% de los explantes habían formado callos mayores de 18 mm de diámetro. En la etapa de multiplicación, la BAP con la KIN fueron eficaces en el desarrollo de brotes. A los 85 días después de la transferencia, el 87% de los cultivos habían producido brotes que medían 3 cm de altura como promedio. A los 136 días después de la siembra inicial se obtuvieron brotes adecuados para transferirlos al medio de enraizamiento.

¹ Proyecto especial elaborado como requerimiento previo para la obtención del título de Ingeniero Agrónomo.

² Estudiante del Programa de Ingeniería Agronómica de Zamorano, Escuela Agrícola Panamericana.