

Juvenile Culture

Juvenile red drum can be reared in high-density recirculating systems. Fifty-six day old red drum fingerlings (0.66 g mean weight) were stocked at a

density of 307 fish/M³ into a 38 MT semi-closed recirculation system. After 126 days of culture survival, mean weight and maximum biomass of the system were estimated at 70 %, 73.7 g and 16 Kg/m³, respectively.

EVALUACIÓN DE LA TÉCNICA DE CRIOCONSERVACIÓN PARA PRESERVAR A LARGO PLAZO LOS RECURSOS GENÉTICOS DE LA CAÑA DE AZÚCAR

MT González-Arno, ¹ C Urra, ¹ F Engelmann, ² R Ortíz, ³ C de la Fe, ³ E Lukse ¹ y A Rodríguez ³

¹CNIC ave. 25 y 158, Apartado postal 6990, Cubanacán, Ciudad de La Habana, Cuba.

²IPGRI Via delle Sette Chiese 142, 00145, Roma, Italia.

³INCA San José Km. 3½ CP 32700, La Habana, Cuba.

Introducción

Para que un método de conservación *in vitro* sea eficiente, es necesario que cumpla con dos requisitos: mantener la estabilidad genética del material y garantizar altos niveles de recuperación después del almacenamiento (1).

En el presente trabajo se evaluó mediante parámetros agronómicos y bioquímicos la técnica desarrollada para crioconservar los ápices de la caña de azúcar (almacenamiento en nitrógeno líquido, -196 °C) y se comparó este método con la conservación a temperaturas superiores por diferentes periodos de tiempo.

Materiales y Métodos

Se utilizaron ápice de plantas *in vitro* de cuatro variedades: C. 87-51, C. 26670, B. 34104 y B. 4362.

El protocolo de conservación, contempló el uso de la técnica de encapsulación-deshidratación (2, 3) y el tejido se almacenó a +12, -20, -70 y -196 °C durante 0, 10, 120, 180 y 365 días.

Para las muestras crioconservadas, se evaluaron seis características agrícolas y siete botánicas en condiciones de campo y se aplicaron dos sistemas isoenzimáticos (esterasas y peroxidasas) con materiales *in vitro*.

Discusión

La respuesta de los ápices en función de la temperatura y el tiempo de conservación, reflejó que solo las muestras crioconservadas mantuvieron la viabilidad del tejido a lo largo del almacenamiento y que los niveles de sobrevivencia dependieron del factor varietal y no de la permanencia en el nitrógeno líquido (C. 87-51: 70 %, C. 26670: 82 %, B. 34104: 67 % y B. 4362: 83 %). A temperaturas superiores por el contrario, la pérdida de la viabilidad se hizo evidente transcurridos los 10 primeros días de la conservación.

No se detectaron diferencias significativas ($P < 0,05$) en los parámetros agronómicos evaluados, entre las muestras controles y las crioconservadas. Los perfiles electroforéticos reflejaron las características de las muestras patrones para los dos sistemas isoenzimáticos empleados.

Todo esto demuestra, que la crioconservación no induce modificaciones genéticas en el material biológico almacenado y que constituye un método seguro para preservar a largo plazo el germoplasma de la caña de azúcar.

1. Villalobos VM, Engelmann F. World Journal of Microbiology and Biotechnology (en impresión).1995.

2. González-Arno MT, et al. Biotecnología Aplicada 1993;10(3):225-228.

3. González-Arno MT, et al. Cryo-Letters 1993;14:303-308.