

Preservación micelial de Hongos en granos de maíz y de cebada

El objetivo de preservar cultivos miceliares es mantenerlos en forma estable y viable a través de largos periodos de tiempo, sin cambios en sus características genotípicas, fenotípicas y fisiológicas. El presente estudio tiene como objetivo desarrollar una metodología de preservación micelial de basidiomicetos procedentes de regiones tropicales y temperadas en granos de maíz y cebada a 4 °C o -80 °C. Granos de maíz y cebada fueron preparados con 1,5% de sulfato de calcio ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$), 70% de agua y esterilizados a 121°C por 45 minutos. El sustrato resultante fue inoculado con micelio correspondiente a cada especie de hongo, luego incubado, y una vez colonizado fue almacenado a 4°C y -80°C. Las cepas crecidas en maíz fueron almacenadas a 4°C y -80°C, por 2, 5 y 10 meses, mientras que otras almacenadas en cebada o maíz se preservaron a 4 °C por 10 y 12 meses. Después del periodo de preservación las cepas almacenadas se sub-cultivaron en agar nutritivo. Para probar la eficacia del método de conservación se tomaron en cuenta los siguientes parámetros: Viabilidad, pureza del cultivo y estabilidad genética; esta última fue estimada por la morfología y la tasa de crecimiento micelial (mm/día). El porcentaje de lignina y celulosa en granos de maíz y cebada se determinó por análisis bioquímicos y se relacionó con la tasa de crecimiento de los hongos. Se realizó análisis estadísticos para cada cepa guardada a las dos temperaturas.

Diez y ocho cepas fueron almacenadas bajo esta metodología. Todas las cepas fueron viables después del almacenamiento en cualquiera de las dos temperaturas, en uno de los tiempos almacenados, o a uno de los dos tipos de grano. Se consideró que ambas temperaturas de almacenamiento son métodos de conservación parcialmente exitosos, sin embargo, se encontró que a -80°C la viabilidad y las características morfológicas se mantienen mejor. Se encontraron diferencias significativas en la tasa de crecimiento micelial, siendo mayor en cuatro de las cepas almacenadas a -80°C. Se obtuvieron mejores tasas de crecimiento en maíz que en cebada, aunque el porcentaje de lignina y celulosa fue mayor en cebada que en maíz.

Palabras clave: Basidiomicetos, clima tropical y temperado, cultivo micelial, granos de maíz y cebada, preservación.