



CARACTERIZACIÓN DEL POTENCIAL BIOTECNOLÓGICO DE UNA CEPA SILVESTRE DEL HONGO *PARACONIOOTHYRIUM* BRASILIENSE

Marina Arredondo Santoyo¹, Ma. Soledad Vázquez Garcidueñas¹ y Gerardo Vázquez Marrufo¹

¹ Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. mas_mina@hotmail.com

El género *Paraconiothyrium* es un grupo taxonómico de hongos ascomicetes descrito recientemente, por lo que aún se desconoce el potencial biotecnológico de la mayoría de sus especies. En este trabajo se evaluó la capacidad de la cepa silvestre CMU-196 de *Paraconiothyrium brasiliense* en relación al potencial de detoxificación ambiental, la producción de lacasa extracelular y el antagonismo contra microorganismos fitopatógenos. Tanto el micelio metabólicamente activo como el micelio inactivado mediante esterilización de la cepa decoloraron eficientemente (más de 95%) en medio líquido de caldo papa dextrosa (PDB) a los colorantes Azul Directo 71, Azul Remazol Brillante R y Azul Cielo Chicago, mostrando baja eficiencia para remover el colorante Fucsina Ácida (65% y 12%). Dichos resultados indican que la cepa emplea mecanismos de degradación enzimática y bioadsorción en la remoción de colorantes fenólicos. Al tratar agua residual de la industria papelera con micelio activo e inactivado de la cepa se observa una reducción del color del 11% y 13% en 3 y 10 días de incubación, respectivamente; baja eficiencia relacionada posiblemente con la toxicidad del efluente hacia el hongo. La máxima actividad extracelular de lacasa fue de 46.8 (± 0.33) U/L en medio PDB suplementado con 150 μM CuSO_4 , enzima posiblemente involucrada en la decoloración observada con micelio metabólicamente activo. Los ensayos de confrontación en cultivos duales y de inhibición de crecimiento en medio sólido agar dextrosa papa (PDA) muestran que la cepa puede antagonizar *in vitro* a oomicetes y hongos fitopatógenos de los géneros *Phytophthora* y *Colletotrichum*, respectivamente; aunque no muestra la misma eficiencia para antagonizar a especies del género *Fusarium*. Los resultados muestran que la cepa CMU-196 de *P. brasiliense* tiene amplio potencial para la detoxificación de compuestos fenólicos y el biocontrol de microorganismos fitopatógenos, lo que garantiza estudios posteriores para conocer los mecanismos empleados en estos procesos.