

## FISIOLOGÍA DE HONGOS FILAMENTOSOS: EFECTO DEL ZN Y MN\*

Claudia M. Ibáñez<sup>1</sup>

### RESUMEN

Se estudió el uso de las sales de Zn y Mn como preservantes para maderas. Su eficacia se evaluó empleando sales puras como aquellas provenientes de un proceso de reciclado. Este proceso hidrometalúrgico de reciclado de pilas comunes y alcalinas fue desarrollado en laboratorios propios de la Universidad de la República; fue de bajo costo y permitió el aprovechamiento de los materiales que contienen. El producto principal fue una solución de Zn y Mn.

Los hongos causantes de pudrición blanca en la madera empleados fueron *Phanerochaete chrysosporium* y *Punctularia atropurpurascens*, que poseen diferente sistema ligninolítico. El efecto de los metales se estudió analizando el crecimiento (desarrollo micelial y germinación de conidios) y la función ligninolítica (actividad enzimática de las peroxidasas y expresión de los genes que codifican manganeso peroxidasas).

Se constató actividad antifúngica en la solución proveniente del reciclado y en la mezcla de sales puras de Zn-Mn, con crecimiento sobre madera o medio nutriente. La solución se lixivia de la madera, por eso para el ensayo de campo, se aplicó borax a las probetas ya tratadas con la solución; a 24 meses su efectividad fue comparable con la del CCA. La solución y la mezcla de sales puras fueron inhibitorias de la función ligninolítica a todo nivel. En términos generales el Mn tendió a inducir los parámetros del metabolismo estudiados, con la excepción de la germinación de conidios y la expresión de los genes MnP de *P. chrysosporium*. Se identificaron al menos 7 MnP de *P. atropurpurascens* con alta similaridad con MnP de otros basidiomycetes.

<sup>1</sup> Doctora en Química, Unidad Académica de Gestión Tecnológica, Facultad de Química. Universidad de la República, Avda. Gral. Flores 2124, Montevideo, Uruguay.

Autor para correspondencia: cmibanes@gmail.com

Recibido: 10.05.2011

Aceptado: 06.09.2011

\* Tesis presentada en conformidad a los requisitos para obtener el título de Doctor en Química, Departamento Tecnológico, Facultad de Química, Universidad de la República, Montevideo, Uruguay, diciembre 2010.

