

EFFECTO DE PAREDES CELULARES DE *Agaricus bisporus* EN LA PRODUCCIÓN DE QUITINASAS EN CULTIVO SUMERGIDO DE *Verticillium fungicola*.

CAROLINA DE SANTIAGO, ZAIZY ROCHA, KEIKO SHIRAI

Universidad Autónoma Metropolitana, Departamento de Biotecnología, Laboratorio de Biopolímeros, México, D.F. C.P. 09340. Tel. (55)5804 4921. E-mail: smk@xanum.uam.mx

Los principales componentes de la pared celular de hongos son homopolisacáridos, como glucanos, mananos, quitina, quitosano, celulosa y ácido poliglucurónico (1). *Verticillium fungicola* es responsable de la enfermedad de la burbuja seca en *Agaricus bisporus*, en la cual ataca la pared celular produciendo quitinasas y glucanasas (1,2). La quitina, glucano y algunos de sus derivados tienen propiedades que resultan de interés para aplicación esencialmente en el área de alimentos y farmacéutica. Las aplicaciones de las quitinasas son diversas entre ellas la obtención de derivados de quitina.

Metodología

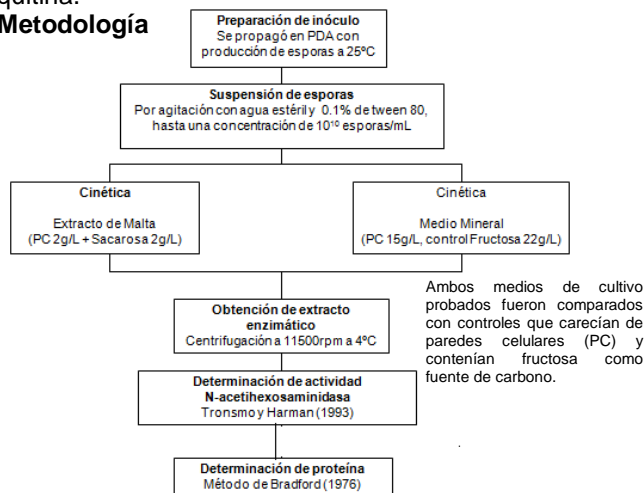


Figura 1. Desarrollo experimental.

En el medio mineral se observó una clara inducción a la actividad de quitinasas por presencia de PC, como se observa en las figuras 2 y 3.

Se mostró la inducción de quitinasas por PC de *A. bisporus* en los medios probados. El medio de cultivo que favoreció la inducción fue el medio mineral modificado. Es por esto que en una segunda etapa se comparó con el hongo entomopatógeno *L. lecanii*. Este hongo se ha reportado que tiene una producción significativa de quitinasas cuando se utiliza quitina coloidal como inductor (3). La actividad de N-acetilhexosaminidasas de *V. fungicola* fue

considerablemente superior que la determinada por *L. lecanii* en las mismas condiciones siendo evidente que las PC no tuvieron un efecto inductor en el hongo entomopatógeno (Figura 4).

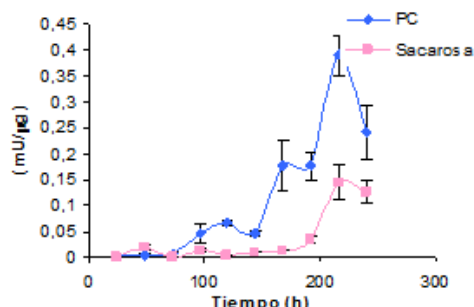


Figura 2. Cinética de actividad N-acetilhexosaminidasa de *V. fungicola* en medio extracto de malta modificado.

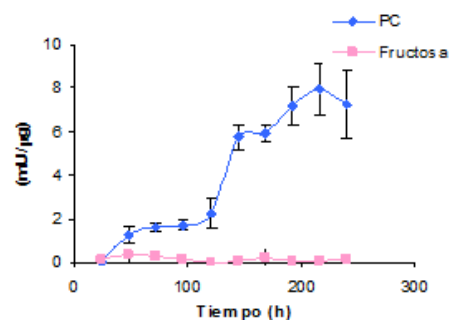


Figura 3. Cinética de actividad N-acetilhexosaminidasa de *V. fungicola* en medio mineral modificado.

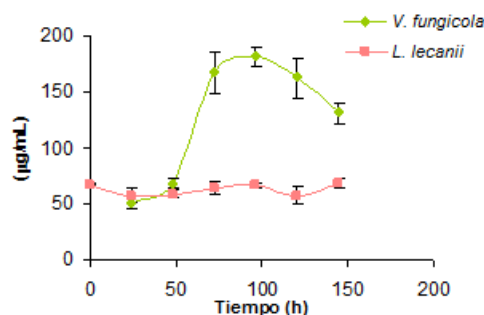


Figura 4. Actividad N-acetilhexosaminidasa de *V. fungicola* y *L. lecanii* con PC como inductor en medio mineral modificado.

AGRADECIMIENTOS.

Los autores de este estudio agradecen a CONACyT No. 105628 por el financiamiento otorgado.

REFERENCIAS

1. Calonge M., García Mendoza C., Galán B. and Novaes-Ledieu M. 1997. Microbiology. 143, 2999-3006.
2. Quijano-Govantes G., Paniagua N., Ramírez-Coutiño L., Larralde-Corona C. and Shirai K. 2004. Advances in Chitin Science Volume VII. 222-225.
3. Marin-Cervantes MC., Matsumoto Y., Ramírez-Coutiño L., Rocha-Pino Z., Viniegra G., Shirai K. 2008. Process Biochem 43 (2008):24-32