

SELECCIÓN DE AISLADOS DE *Paecilomyces fumosoroseus* (WIZE) BROWN & SMITH, CON BASE EN SUS NIVELES DE PROTEASA Y QUITINASA

María Judith Castellanos Moguel *; Ramón Cruz Camarillo *; Conchita Toriello **

*Laboratorio de Enzimas Microbianas, ENCB-IPN, Prolongación de Carpio y Plan de Ayala S/N, Col Casco de Santo Tomás, C.P. 11340, México D.F. Fax: 57296207 mjcastellanos@yahoo.com

**Depto. de Microbiología y Parasitología, Facultad de Medicina, UNAM, Ciudad Universitaria, C.P. 04510, México, D.F. Fax: 56232459

Palabras clave: proteasa, quitinasa, aislados

Introducción. *Paecilomyces fumosoroseus* es un hongo microscópico reportado como patógeno para la mosquita blanca (Homoptera: Aleyrodidae). Este insecto es una plaga polífaga de gran importancia en nuestro país (1). La infección de *P. fumosoroseus* se inicia por la penetración directa del hongo a través de la cutícula del insecto; involucrando la fuerza mecánica ejercida por el crecimiento micelial, y la degradación enzimática del exoesqueleto, cuya composición es quitino-proteica.

La virulencia de ciertos aislados fúngicos se ha relacionado con su capacidad para producir quitinasa y proteasa. En el caso particular de este hongo no se ha estudiado de manera amplia dicha capacidad, lo cual permitirá el uso posterior de los aislados seleccionados en bioensayos contra mosquita blanca.

Metodología. Se utilizaron 18 aislados de *P. fumosoroseus*, provenientes del Centro Nacional de Referencia en Control Biológico, SAGAR, Colima. Para realizar los ensayos primero se usaron medios de cultivo sólidos en los cuales se evaluó la producción enzimática y se estableció un acomodo preliminar de los diferentes aislados. A continuación se hicieron estudios cinéticos en cultivo sumergido, para evaluar su actividad enzimática. Dichas determinaciones se realizaron utilizando sustratos cromogénicos: azocaseína (2) y quitina coloidal teñida con azul brillante de remazol (3).

Resultados y discusión. El medio seleccionado para producción de proteasa en placa fue H adicionado con caseína al 1%, sin embargo, no pudo utilizarse en la fase de cultivo sumergido ya que existen interferencias de los productos metabólicos secretados por los diferentes aislados, debido a esto, se utilizó medio de Castañeda incompleto y adicionado de desperdicios de camarón

coloidizados, mismo que fue seleccionado para la producción de quitinasa. Dichos desperdicios, al ser un sustrato quitinoso-proteico, promueven la síntesis de ambas enzimas. La determinación final para establecer el orden definitivo de los aislados se hizo con sustratos teñidos que son más sensibles y evitaron las interferencias

Conclusiones. El método que permitió evaluar adecuadamente la actividad de la proteasa de la especie en estudio fue el que utiliza azocaseína. La quitina coloidal teñida, permite determinar adecuadamente la actividad de microorganismos poco quitinolíticos, como el caso de los aislados en estudio. Se logró establecer la capacidad proteolítica y quitinolítica de cada uno de los 18 aislados.

Agradecimiento. A las Dras. Teresa Mier González y Luz Irene Rojas Avelizapa. Este trabajo se realizó con apoyo del CONACYT, proyecto G31451B.

Bibliografía.

- 1.- Mier, T. Rivera, F, Bermúdez, J.C, Domínguez, Y, Benavides, C. y Ulloa, M. (1991). Primer reporte en México del aislamiento de *Verticillium lecanii* a partir de la mosquita blanca y pruebas de patogenicidad *in vitro* sobre este insecto *Rev. Mex. Micol.* 7:149-156
- 2.- Sarath, G, De la Motte, R. S, y Wagner, F. W.(1989). Protease assay methods. En: *Proteolytic enzymes, a practical approach*. Benyon, R, J y Bond J, S. IRL Press. Inglaterra, pp 25-55
- 3.- Gómez-Ramírez, M. (2000). Selección y caracterización de una cepa quitinolítica de *Bacillus thuringiensis*. Tesis de Maestría en CQB. ENCB-IPN