

ESTUDIO COMPARATIVO DE LA PRODUCCIÓN DE PECTINASAS ENTRE HÍBRIDOS RECOMBINANTES DEL GÉNERO *Aspergillus* Y SU CEPA PARENTAL

Jacinto Loeza Peraza; María Soberanis Sansores y Sara Solís Pereira

División de Estudios de Postgrado e Investigación del Instituto Tecnológico de Mérida

Av. Tecnológico s/n, Fax: (99)448479, Mérida, Yucatán, México. C.P: 97118

E-mail: ssolis@labna.itmerida.mx

Palabras clave: pectinasas, híbridos, fermentación.

Introducción. Las pectinasas son enzimas que degradan las sustancias pécticas y son utilizadas en la industria alimentaria, principalmente en el procesamiento de frutas y vegetales(1). En estudios previos se llevó a cabo la fusión de protoplastos entre *Aspergillus* sp. CH-Y-1043 y *A. flavipes* para obtener híbridos con mayores niveles de actividad pectinolítica o que presentaran diferentes perfiles de pectinasas(2).

El objetivo de este trabajo fue comparar los niveles y perfiles de las actividades endo y exopectinasas, pectinaliasas y pectinaesterasas producidas por los híbridos y la cepa parental en desechos agroindustriales, a fin de establecer las diferencias fenotípicas producidas como resultado de la recombinación genética por fusión de protoplastos.

Metodología. Se usó un medio con sales y cáscara de limón o maracuyá 1% como fuente de carbono a 37°C, pH 4.0 y 200 rpm. La actividad exopectinasa se determinó por el método DNS(3), la endopectinasa por viscosimetría, la pectinaesterasa por titulación y la pectinaliasa monitoreando el incremento de la absorbancia a 235 nm. La proteína extracelular se determinó por el método Lowry.

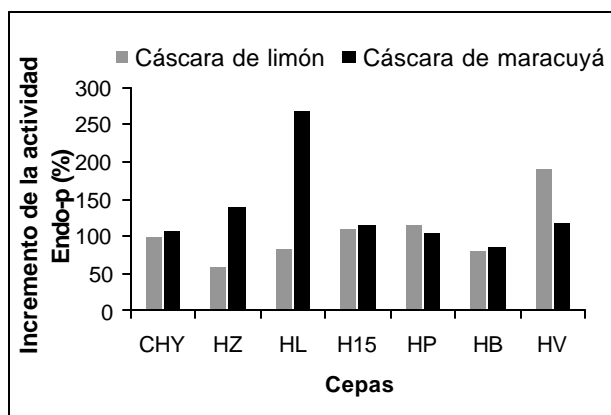


Fig. 1. Producción de endopectinasas.

Resultados y Discusiones. La actividad endo-pectinasa fue incrementada 191% al ser crecidos en cáscara de limón. En cáscara de maracuyá esta actividad (fig. 1) aumento 270% y 140% por los híbridos HL y HZ respectivamente. Las cepas HL y HZ también mejoraron la producción de pectinaliasas en cáscara de maracuyá (fig. 2). Las pectinaesterasas fueron

sobreproducidas por los híbridos HZ y HB en ambos sustratos.

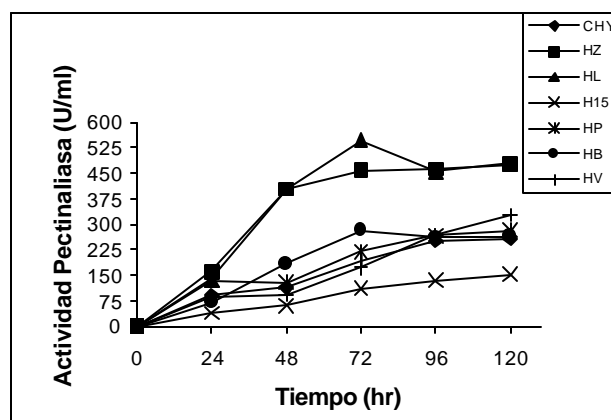


Fig. 2. Cinética de producción de pectinaliasa en cáscara de maracuyá 1%.

Conclusiones: Se determinaron diferentes perfiles de actividades pectinolíticas en función del sustrato y de la cepa; asimismo, se identificaron algunos híbridos sobreproductores de las pectinasas.

Agradecimientos. Agradecemos el apoyo otorgado por el CONACYT proyecto 31996-B.

Bibliografía

- Fogarty, W. and Kelly.C.(1983) Pectic Enzymes. In *Microb Enzymes and Biotechnol.* pp 131-182. London.
- Solís, S., Flores, M.E. and Huitrón, C. (1997) Improvement of pectinase production by interspecific hybrids of *Aspergillus* strains. *Let. in Appl. Microb.* **24**,1-6.
- Miller, L. *Annal. Chem.* **31**, 426 (1956).