

136 RA - CAPACIDAD ENZIMÁTICA DE TRES POLIGALACTURONASAS PARA LA SOLUBILIZACIÓN DE PECTINA A PARTIR DE ORUJO DE MANZANAS Y PERAS DEL ALTO VALLE DE RÍO NEGRO

FRANCHI, L.^{1,2}; MARZIALETTI, B.¹; POSE, G.^{1,2}; CAVALITTO, S.³

1. Escuela de Producción, Tecnología y Medio Ambiente - Universidad Nacional de Río Negro. Tacuarí 669 - (8336) Villa Regina, Río Negro – Argentina

E-mail: mfranchi@unrn.edu.ar

2. CONICET

3. CINDEFI (CONICET – UNLP). Facultad de Ciencias Exactas, UNLP. 47 y 115. (1900) La Plata, Argentina.

Resumen

Las pectinasas poseen varias aplicaciones en diversas industrias, pero la que más se ha beneficiado es la alimentaria, particularmente la procesadora de frutas y vegetales.

La acción de estas enzimas sobre protopectina permite su aplicación para la extracción de pectina del tejido vegetal, el cual es un aditivo alimenticio altamente usado como gelificante y estabilizante. Los métodos convencionales consisten en una hidrólisis ácida y en caliente, llevando consigo algunos inconvenientes, manejo de altas temperaturas y reactivos corrosivos, que deterioran los equipos y generan contaminación. Por ello, es importante el diseño de tratamientos alternativos.

Se decidió trabajar con tres pectinasas (PGI de *Aspergillus kawachii*, PPasaSE de *Geotrichum klebahnii* y PGzyme de *Apergillus sojiae*) con el fin de comprobar su potencial aplicación para la solubilización de pectina a partir de orujo de manzanas y peras del alto valle de Río Negro. Para realizar la evaluación, se compararon los rendimientos de dichas enzimas con los obtenidos por pectinasas comerciales (BA, J1 y J2) y por extracción química. Se realizó la mezcla de orujo de pera (WinterBartlett) y manzana (GrannySmith) con solución buffer y cada enzima diluida correctamente. Luego se agitaron en un shaker a 150 golpes/min durante 6hs a 37°C. La extracción química se efectuó por hidrólisis en medio ácido, con pH final 1,5. A las pectinas obtenidas, se les determinó el grado de esterificación utilizando un método titulométrico. En manzanas PGI, extrajo aproximadamente un 20% más que la extracción química, un 50% más que BA, y un 80% más que J1 y J2. Y en peras un 60% más que BA y que la extracción química, y un 80% más que J1 y J2. PPasaSE extrajo en manzanas aproximadamente un 20% más que BA, y un 70% más que J1 y J2. PGzyme extrajo un 50% más que J1 y J2 en manzanas. Y en peras, estas dos enzimas extrajeron lo mismo que J1 y J2. Se observa que PGI posee mejor capacidad para la extracción de pectina, extrayendo en manzanas un 40% y un 60% más que PPasaSE y PGzyme, respectivamente. Y en peras extrajo un 80% más que ambas enzimas. El grado de esterificación de las pectinas en todos los casos fue de alto metoxilo.

Quedó demostrado que las enzimas estudiadas se comportaron de igual o mejor forma que las comerciales. Mediante su utilización se conseguiría disminuir los costos de los productores ya que actualmente las mismas se importan lo cual se traduce en un mayor gasto productivo.