



EVALUACIÓN DEL EFECTO DE MÉTODOS COMBINADOS SOBRE LA CALIDAD FÍSICOQUÍMICA Y MICROBIOLÓGICA DEL MANGO TOMMY ATKINS MACERADO ENZIMÁTICAMENTE.

Luisana del Pilar Tucuch Calan¹, María de Jesús Karina Campos Serrano², Víctor Moo Huichin¹, Nohemí del C. Reyes Vázquez².¹Instituto Tecnológico Superior de Calkiní en el Estado de Campeche ²Unidad Sureste del CIATEJ. Calle 30 No. 151 x 7 y 7A. Col. García Ginerés. Mérida, Yucatán. Tel y Fax: 999-9202671. nreyes@ciatej.net.mx.

Palabras clave: maceración enzimática, métodos combinados, mango.

Introducción. El mango *Mangifera indica* L es un fruto de elevado consumo por sus características, físico – químicas y nutritivas. México es el tercer productor de mango a nivel mundial. Campeche produce unas 34 mil toneladas con pérdidas del 10 % por falta de comercialización. Se buscan nuevas tecnologías, como la maceración enzimática (1), que permitan transformar el mango en productos de alto valor agregado como purés que tengan una elevada calidad fisicoquímica, con el fin de utilizarlos en la preparación de jugos, néctares, etc. Asimismo, se busca procesos de conservación por métodos combinados empleando tratamientos térmicos suaves, antioxidantes, reguladores de pH y antimicrobianos que aseguren la calidad microbiológica del producto.

El objetivo es obtener puré mediante maceración enzimática de mango Tommy Atkins utilizando dos preparados pectinolíticos, uno crudo y otro comercial, y evaluar el efecto de métodos combinados (2) sobre su calidad microbiológica y físico – química.

Metodología. Lotes de 600 g de pulpa de mango de la localidad de Bacabchen previamente escaldados fueron macerados utilizando un extracto crudo pectinolítico y la enzima Pectinex. Fracciones de 300 g de los macerados fueron suplementadas con dos mezclas de aditivos M1 y M2. Los parámetros evaluados fueron: Viscosidad con el Brookfield Mod. DV-E, color con el Espectrómetro HunterLab, °Brix, estabilidad y rendimientos. Microbiológicos: mesófilos aerobios, coliformes totales, y hongos y levaduras de acuerdo a las NOM 092, 113 y 111 SSA1-1994 y acidez.

Resultados. La adición del extracto enzimático crudo con actividad de endopectinasas produjo una maceración controlada del mango que redujo en 40 % la viscosidad, mientras que la enzima comercial disminuyó la viscosidad en 70 % (Fig.1). Sin embargo, la maceración con el extracto crudo produjo poca sinéresis con 0.4g de agua /g de pulpa, menor a la presentada con la enzima comercial con 0.64 g de agua /g de pulpa. El color del puré fue similar a la pulpa fresca, con 16 °Brix y rendimientos del 96 %.

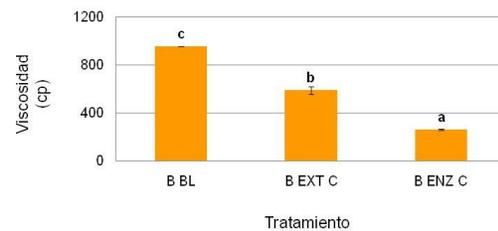


Fig. 1. Efecto del tratamiento enzimático sobre la viscosidad del puré de mango obtenido. BBL, BEXTC Y BENZC= Pulpa de Bacabchen sin tratamiento enzimático, macerada con extracto crudo y macerada con enzima comercial respectivamente.

La M1 (un antioxidante, un acidulante y dos antimicrobianos) fue más efectiva que la M2 (un antioxidante, un acidulante y dos conservadores naturales) para asegurar la inocuidad microbiológica del puré (Tabla1). Ambas mezclas, conservaron las características de color, acidez y °Brix.

Tabla 1. Efecto de la combinación de mezclas de conservadores sobre la calidad microbiológica del puré de mango.

Tratamiento	Parámetro		
	Mesófilos aerobios	Hongos y Levaduras	Coliformes Totales
	UFC/g		
Mezcla 1	< 10	< 10	< 10
Mezcla 2	540	< 10	< 10

Conclusiones. La obtención de puré mediante maceración enzimática, y su conservación por métodos combinados sugiere un potencial tecnológico en el procesamiento y comercialización del mango Tommy Atkins.

Agradecimiento. Fondo Mixto CONACYT-Gobierno del Estado de Campeche. Clave 2008-C01-97166.

Bibliografía.

1. Sakho M, Chassagne D, Jaus A, Chiarazzo E and Coruzet, J (1998). *J. Food Sci.* 63(6): 9758-978.
2. Barbosa-Canovas G, Pathakamury U, Palou E y Swanson B. (1998). Métodos Combinados. En: *Conservación no térmica de los alimentos*. Marcel Dekker, España. pp 217-265.