



XIV Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería



EFFECTOS FISICOQUÍMICOS DEL DESHIDRATADO OSMÓTICO DE ZAPOTE MAMEY (*Pouteria Zapota*),

Hilda Cortes Aguilar, Adolfo Amador Mendoza, Erasmo Herman y Lara. Instituto Tecnológico Superior de Juan Rodríguez Clara, Departamento de Ingeniería en Industrias Alimentarias. Juan Rodríguez Clara, Ver., C.P. 95670, hilaryca@hotmail.com

Palabras clave: pérdida de agua, fisicoquímico, zapote mamey (Pouteria Zapota)

Introducción. La deshidratación osmótica es una técnica que consiste en sumergir frutas y hortalizas en trozos o enteras en una solución hipertónica compuesta por solutos capaces de generar una presión osmótica alta, la cual permite aumentar la vida de anaquel ^(2,3). El zapote mamey (figura 1), es una fruta con alto contenido de humedad, por lo que se tiene grandes pérdidas postcosecha. La deshidratación osmótica es una opción para utilizar materiales de bajo costo para disminuir las pérdidas y dar un valor agregado a este fruto. *El objetivo del presente trabajo fue estudiar la deshidratación osmótica sobre la calidad Y efectos fisicoquímicos del zapote mamey (Pouteria sapota) en función de dos edulcorantes (sacarosa y jarabe de alto contenido de fructosa) variando la temperatura y la concentración.*

Metodología.

Se realizaron cinéticas de % de pérdida de agua (PA). Se emplearon cubos de 1 cm de zapote mamey (Figura 2) aplicando dos edulcorantes: sacarosa y jarabe de alto contenido de fructosa en concentraciones de 50 y 60 °Bx con temperaturas de 40 y 50°C con una relación másica producto-solución 1/5, tiempos de inmersión de 0, 30, 60, 90, 120, 150 y 180 min. ⁽¹⁾. Se determinó la A_w del zapote mamey en fresco y deshidratado osmóticamente utilizando un equipo electrónico (aqualab 3TE); el porcentaje de azúcares reductores de acuerdo con a la NOM F-496-1987; concentración de iones de hidrógeno (pH) potenciómetro (Ultrabasic Denver UB-10)

Resultados.

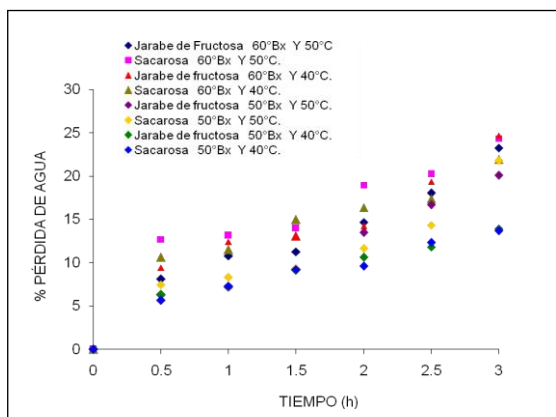


Fig. 1. Figura 4. Cinética de % de pérdida de agua de zapote mamey sometido a deshidratación osmótica

Tabla 1. Parámetros físico-químicos del zapote mamey deshidratado osmóticamente en el T_0 y T_f .

Tratamiento	Tiempo	Ph	% Az. Reduc	A_w
S. 60°Bx-50°C.	T_0	6.62 ± 0.01 ^a	6.23 ± 0.11 ^a	0.97 ± 0.00 ^a
	T_f	6.36 ± 0.01 ^b	4.20 ± 0.00 ^b	0.96 ± 0.00 ^b
S. 60°Bx-40°C.	T_0	6.77 ± 0.01 ^a	6.20 ± 0.10 ^a	0.97 ± 0.00 ^a
	T_f	6.63 ± 0.11 ^b	5.60 ± 0.10 ^b	0.95 ± 0.00 ^b
S. 50°Bx-50°C.	T_0	5.95 ± 0.00 ^a	15.33 ± 0.71 ^a	0.96 ± 0.00 ^a
	T_f	5.93 ± 0.02 ^a	7.57 ± 0.42 ^b	0.95 ± 0.00 ^b
S. 50°Bx-40°C.	T_0	6.76 ± 0.01 ^a	8.07 ± 0.32 ^a	0.97 ± 0.00 ^a
	T_f	6.55 ± 0.01 ^b	4.00 ± 0.10 ^b	0.96 ± 0.00 ^b
F. 60°Bx-50°C.	T_0	6.40 ± 0.02 ^a	13.43 ± 1.09 ^a	0.97 ± 0.00 ^a
	T_f	6.28 ± 0.01 ^b	37.70 ± 1.46 ^b	0.94 ± 0.00 ^b
F. 60°Bx-40°C.	T_0	6.65 ± 0.02 ^a	12.73 ± 0.40 ^a	0.96 ± 0.00 ^a
	T_f	6.50 ± 0.01 ^b	30.80 ± 1.78 ^b	0.92 ± 0.00 ^b
F. 50°Bx-50°C.	T_0	5.82 ± 0.01 ^a	9.13 ± 0.65 ^a	0.96 ± 0.00 ^a
	T_f	5.37 ± 0.01 ^b	41.90 ± 1.50 ^b	0.93 ± 0.00 ^b
F. 50°Bx-40°C.	T_0	6.39 ± 0.01 ^a	7.20 ± 0.20 ^a	0.97 ± 0.00 ^a
	T_f	6.23 ± 0.01 ^b	27.30 ± 0.86 ^b	0.95 ± 0.00 ^b

Conclusiones. Se determinaron las optimas condiciones para llevar a cabo la deshidratación osmótica de sapote mamey, siendo este el tratamiento con fructosa a 60°Bx-40°C. Los tratamientos con sacarosa tienden a disminuir el % de azúcares reductores, caso contrario al usar fructosa. Se determino que en todas las condiciones el ph tiende a disminuir.

Agradecimiento. Al Instituto Tecnológico Superior de Juan Rodríguez Clara.

Bibliografía.

- Li, H. y Ramaswamy, S. 2006. Osmotic Dehydration of Apple Cylinders: I. Conventional Batch Processing Conditions. *Drying Technology*. 24:619-630.
- Matusek, A. y Meresz, P. 2002. Modeling of sugar transfer during osmotic dehydration of carrots. *Periodica Polytechnica Serie Chemical Engineering*. Vol. 46 No. 1-2; p 83-92.
- Molano, L., Serna, C., y Castaño, C. 1996. Deshidratación de piña variedad Cayena Lisa por métodos combinados. *Revista Cenicaté*.