

EVALUACIÓN DEL TRATAMIENTO OSMÓTICO SOBRE LA CALIDAD DE REBANADAS DE MELÓN DESHIDRATADAS AL VACÍO.

Alberto Bueno González, Gabriel Rojas Rodríguez, Hugo Vargas Arana, *Javier Noriega-Muñoz

*Departamento de Ingeniería. Universidad de Occidente, Carretera Internacional y Macario Gaxiola, Los Mochis, Sinaloa, Fax 8-18-42-82, jnoriega_2000@yahoo.com

Palabras clave: *deshidratación, osmótica, sensorial.*

Introducción. La deshidratación osmótica es una técnica útil para la concentración de frutas y vegetales, esta se lleva a cabo colocando el alimento entero o en trozos en soluciones acuosas de azúcares o sales de elevada presión osmótica (1). Generalmente, esta técnica es usada como un pretratamiento, previo a procesamiento tales como congelación, deshidratación, liofilización y enlatado (2). Muchos estudios han sido realizados en un esfuerzo por comprender mejor los principios que afectan el proceso, los que han sido efectuados en piña, papaya, papa, mango, manzana y muchas otras frutas.

En el presente trabajo el objetivo fue determinar el efecto de la temperatura y la concentración de soluto sobre la pérdida de peso, el color y el sabor de las rebanadas de melón deshidratado.

Metodología. Se utilizó melón chino (*Cucumis melo*). Los melones fueron pelados manualmente, rebanados y cortados en tiras de 6 cm de largo x 0.5 cm de espesor. Las tiras fueron colocadas durante 3 horas para su deshidratación en recipientes de plástico conteniendo jarabe de sacarosa (a 40 y 50 % en peso) en una relación 18:1 volumen:peso, y a una temperatura controlada (40, 50 y 60°C). Inmediatamente después fueron retirados, drenados, pesados y deshidratados al vacío a 60°C por 6 hrs. El experimento correspondió a un diseño factorial completamente al azar con dos repeticiones(3). Las variables independientes fueron la temperatura y la concentración del jarabe de sacarosa. Las variables de respuesta fueron la pérdida de peso, el sabor y el color. La pérdida de peso fue determinada a través de una balanza analítica. El sabor y el color fueron determinados a través de una prueba de ordenamiento por medio de un grupo de jueces de evaluación sensorial previamente seleccionados y entrenados (4).

Resultados y Discusión. Con respecto a la pérdida de peso el cuadro 1 muestra los resultados del análisis de varianza, en ellos se observa, que la temperatura no tuvo un efecto significativo, pero la concentración si, es decir, existen diferencias entre las concentraciones 40 y 50 %.

Cuadro 1. Resultados del análisis de varianza para la pérdida de peso en rebanadas de melón deshidratado osmóticamente.

Fuente de variación	gl	Suma de Cuadrados	Cuadrados medios	F	P>F
Concentración	1	175.72	175.72	14.78	0.009
Temperatura	2	50.67	25.33	2.13	0.199
Conc*Temp..	2	46.97	23.48	1.97	
Error	6	71.31	11.88		
Total	11	344.68			

Después de haber aplicado el tratamiento osmótico. La pérdida de peso fue hasta un 38 % para la concentración de 50 %. La comparación de medias por la prueba de Tukey arrojó que a menor concentración, menor es la pérdida de peso. Este efecto puede ser atribuido, a que a medida que incrementa la concentración existe una diferencia de presión osmótica mayor entre el jarabe y el alimento, por lo que la deshidratación se incrementa.

Los resultados obtenidos del análisis sensorial para la variable color y sabor permiten afirmar que el tratamiento que afectó menos el color fue el de 60°C-40 %. En general, se puede decir que a menor concentración, menor daño al sabor y al color, independientemente del valor de la temperatura. Aunque a 60°C-40 %, la deshidratación fue menor, se incrementó la calidad del sabor y el color, ya que los resultados de la evaluación sensorial así lo indican.

Conclusiones. Se concluyó que el tratamiento osmótico mejoró notablemente las características de sabor y color. Las mejores condiciones de proceso para un producto de buena calidad, fueron 60°C-40 %. Los resultados obtenidos pueden ser aplicables a la industria de los alimentos, para mejorar los métodos de procesamiento.

Agradecimientos. A la Universidad de Occidente por su valiosa colaboración, al facilitar las instalaciones del Laboratorio de Alimentos.

Bibliografía.

1. Torregiani, D. (1993) Osmotic Dehydration in Fruit and Vegetable Processing. *Food Research International*. 26:59-68.
2. Brennan, J. (1994) Part 2 Dictionary of Food Dehydration. In Food Dehydration. Campbell-Platt, G. Editorial Butterworth-Heinemann. Great-Britain. 78-79.
3. Montgomery, C. (1991) Capítulo 7 Introducción a los Diseños Factoriales. En Diseño y Análisis de Experimentos. Grepe, N. Grupo Editorial Iberoamericana. México. 175:204.
4. Anzaldúa-Morales, A. (1994) Capítulo IV Pruebas Sensoriales. En La Evaluación Sensorial en la Teoría y la Práctica. Editorial ACRIBIA. Zaragoza, España. 87:92.