**Efecto del pretratamiento con microondas sobre la calidad física y la capacidad antioxidante de snacks de zanahoria obtenidos con secado convencional**

Kvapil F (1), Iturriaga B (1)

(1) Centro de Investigación en Biofísica Aplicada y Alimentos (CIBAAL-UNSE-CONICET). Universidad Nacional de Santiago del Estero, RN 9 Km 1125 Villa El Zanjon, Santiago del Estero G4206CP, Argentina.

Dirección de e-mail: florykvapil@hotmail.com

RESUMEN

El consumo de snacks es cada vez más importante debido a la necesidad de incorporar alimentos de manera rápida y práctica. Además, hay una tendencia a una alimentación más saludable por lo que la obtención de snacks a base de vegetales es muy estudiada actualmente. En este sentido, se están investigando pretratamientos al secado convectivo tradicional para obtener vegetales deshidratados con buenas características texturales y nutritivas. Así, el uso de microondas acorta notablemente el tiempo de secado y se obtienen productos crocantes, con mayor volumen y con posibles mejoras nutricionales. Entonces, el objetivo de este trabajo fue aplicar microondas previo al secado convencional para obtener snacks de zanahoria y comparar el efecto de esta nueva tecnología sobre los parámetros físicos y la capacidad antioxidante (CA) de los mismos.

Zanahorias frescas (*Daucus carota* subsp sativus), se lavaron, pelaron y luego se cortaron en ángulo de 45° aproximadamente. Parte de las muestras se colocaron en un microondas doméstico a potencia máxima (700 W) durante 2 minutos. Posteriormente, tanto muestras frescas como pretratadas, fueron sometidas a secado convectivo con temperatura de 60 y 80°C hasta obtener peso constante y se denominaron SC60, SC80, MOSC60 y MOSC80, respectivamente. Para determinar el encogimiento, el espesor y el diámetro (ancho y largo) fue medido con un calibre digital. Luego, se calculó el encogimiento en ambas dimensiones como la relación entre la medición del producto antes y después del secado. Además, se midió la fuerza de fractura con una prueba de flexión de tres puntos en texturómetro TA-XT Plus. Las muestras deshidratadas se colocaron en el soporte y la barra atravesó las mismas a una velocidad de 10 mm/s hasta provocar la fractura, la cual se evalúa como la fuerza necesaria (g fuerza) para quebrar la muestra, siendo inversamente proporcional a la crocancia del alimento.

La CA fue medida como parámetro nutricional a través del método DPPH (2,2-Diphenyl-1-picrylhydrazyl). Para ello, 0,6 mL de extracto previamente preparado se mezcló con 2,4 mL de DPPH y se mantuvo durante 30 minutos. Se midió la absorbancia a 517 nm y se expresó la CA como μmol Trolox equivalente/ g tejido seco.

Los resultados mostraron que la aplicación de microondas redujo considerablemente el encogimiento en el espesor así como en diámetro (largo y ancho) aunque no hubo diferencias significativas de este parámetro con las temperaturas empleadas. La fuerza de fractura se redujo a la mitad del valor obtenido con SC cuando se aplicó MOSC60 (639g). La disminución fue mayor en MOSC80 (412 g). La CA de las muestras frescas fue 1,57 ± 0,03 (μmol TE/ g tejido seco) mientras que al recibir el secado, este valor disminuyó significativamente sin encontrarse diferencias entre los tratamientos aplicados.

Entonces, la utilización de microondas previo al secado aumentó la crocancia y el efecto de aireado contrarrestó el encogimiento del alimento, siendo este uno de los principales inconvenientes del secado convencional. Además, la CA no se redujo significativamente cuando se aplicó microondas con respecto al SC lo que representaría una tecnología atractiva para obtener snacks vegetales.

Palabras Clave: secado, vegetales, encogimiento, textura, compuestos antioxidantes