

117RA. Fritura en plátanos fortificados

Jackeline Mendoza Sarmiento¹, Maximiliano Argumedo Moix¹, Patricia Andrea Della Rocca¹, Luis Alberto Roche^{1,2}.

1. Centro de Tecnologías Químicas, UTN, Buenos Aires, Medrano 951 2.CIDCA (CONICET y UNLP), 47 y 116, La Plata patriciadellarocca@hotmail.com

Resumen

Los productos fritos son muy apetecibles por sus características organolépticas, sin embargo, actualmente los consumidores desean productos con bajo contenido en grasas. El plátano verde, un fruto de la familia de las Musáceas, especie *Musa paradisiaca*, originario del Sudoeste Asiático, puede consumirse frito y sus características nutricionales y organolépticas mejoran luego de un proceso previo de deshidratación osmótica. En el presente trabajo se analizó la influencia del tipo de proceso de fritura: inmersión o superficie, las variables: temperatura, tiempo de fritura y contenido inicial de humedad del producto en el contenido graso final del mismo. Asimismo se analizó la degradación del aceite de fritura por espectroscopía infrarroja y la formación de compuestos polares de los aceites usados: aceite de girasol y de maíz. El producto antes de ser freído se sometió a un proceso de deshidratación osmótica durante 1 hora, para reducir el contenido de humedad en un 38 % respecto de su valor inicial. Los plátanos se cortaron en rodajas de 5 mm y se sumergieron en solución deshidratante de 40% m/m sacarosa, 5% m/m cloruro de calcio, 5% m/m ácido ascórbico y 1% m/m ácido cítrico (55° Brix) a una temperatura de 40°C, una relación masa de solución a masa de plátano de 4 y un nivel de agitación de 120 rpm. Durante este proceso el alimento se enriqueció con calcio, mineral que cumple una importante función en la estructura ósea y dentaria, la coagulación sanguínea, la contracción y relajación muscular, transmisión nerviosa, etc. Se obtuvo un producto con un 7 % de grasa en el caso del proceso de inmersión y del 11 % en el de superficie. Los valores obtenidos son apreciablemente menores, respecto a los snacks de mercado que poseen un contenido graso del 30 % aproximadamente. Durante la fritura se generan diversos productos de degradación en el aceite como ácidos grasos libres, mono- y diglicéridos, aldehídos y cetonas. Se les conoce como contenido total de componentes polares. En las grasas con un alto contenido de sustancias polares, el agua puede escapar más rápido a través de ella y el producto se seca más rápido. Debido a la rápida pérdida de agua, también desaparece al mismo tiempo la cubierta protectora de vapor, de modo que el aceite tiene un contacto más prolongado con la superficie del alimento. Como resultado, penetra más aceite al interior de la fritura. El aceite alcanzó valores de contenido total de componentes polares en un rango de 8-10 %, dependiendo del tiempo y temperatura alcanzado. Los mínimos valores se obtuvieron a temperaturas de 165°C y 5 min. El espectro infrarrojo del aceite sometido a fritura por inmersión resultó similar al del aceite sin freír tanto en el caso del aceite de girasol como del aceite de maíz, evidenciando un menor proceso de deterioro respecto del aceite usado en la fritura por superficie. A medida que aumenta el grado de oxidación del aceite aparece una banda 3500-3550 cm⁻¹ debida a la oxidación de los ácidos grasos insaturados.

Palabras clave: fritura snack, alimento fortificado, espectroscopía infrarroja de aceites.