**Estabilidad de emulsiones tipo crema preparadas con componentes vegetales**

Ramos NB (1), Gutiérrez Hernández C (1), Márquez AL (1,2)

(1) Laboratorio de Investigación en Funcionalidad y Tecnología de Alimentos (LIFTA), Departamento de Ciencia y Tecnología, Universidad Nacional de Quilmes, Bernal, Buenos Aires, Argentina.

(2) Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

Dirección de e-mail: naylabelenramos@gmail.com

RESUMEN

La estabilidad física es una de las condiciones que deben cumplir los productos alimenticios para garantizar su calidad a la hora de su consumo. En el caso de las emulsiones tipo crema, siendo sistemas aceite en agua (O/W), el cremado o separación gravitacional es uno de los potenciales procesos de desestabilización que deben controlarse. El objetivo de este trabajo fue evaluar la estabilidad de emulsiones alimentarias tipo crema preparadas íntegramente con componentes vegetales, analizando la influencia de diferentes factores. Las emulsiones fueron preparadas con una fase acuosa continua conteniendo Tween 80 (emulsionante hidrofílico; 1,0% p/p) y goma xántica (estabilizante; 0,2% p/p) más una fase lipídica dispersa (25% p/p) compuesta por aceite vegetal de origen natural (coco, palma o girasol) sin o con polirricinoleato de poliglicerol (PGPR, emulsionante lipofílico; 1,0 o 2,0% p/p) empleando diferentes velocidades de homogeneización (12000, 18000 o 24000 rpm). Las muestras fueron almacenadas a 7°C durante diferentes tiempos (1, 7 y 15 días), estudiando la cinética de cremado mediante el uso de un analizador óptico vertical y la distribución de tamaño de partícula por dispersión estática de luz. Se definió el índice de cremado (IC) como parámetro del porcentaje de desestabilización por cremado de los sistemas. Las emulsiones preparadas con aceite de coco o palma mostraron agregación de los glóbulos de grasa por coalescencia parcial desde el primer día, debido a la cristalización de la fase lipídica durante el almacenamiento. Por este motivo, tales sistemas fueron mucho más estables frente al cremado (menores valores de IC) que las emulsiones control preparadas con aceite de girasol (sin grasa cristalizada y, por ende, sin agregación por coalescencia parcial), debido a que la formación de una red tridimensional de agregados evita o reduce el desplazamiento de las partículas. En todos los casos, tras 1 día de almacenamiento, se observaron menores valores de IC con el aumento de la velocidad de homogeneización, dado que la disminución del tamaño de los glóbulos individuales enlentecería el proceso de cremado. No obstante, a mayor tiempo de almacenamiento, el valor de IC tendió a equipararse e incluso a aumentar con el aumento de la velocidad de homogeneización, probablemente debido a que los glóbulos de menor tamaño son menos propensos a agregarse por coalescencia parcial. En cuanto al efecto del PGPR, el valor de IC disminuyó con el aumento de concentración de emulsionante lipofílico en las emulsiones con aceite de coco o palma. Este último resultado estaría vinculado a la promoción de la coalescencia parcial en presencia de PGPR, que modificaría las propiedades y la orientación de los cristales de grasa para favorecer la unión de los glóbulos, según los cambios microestructurales observados. En conclusión, la estabilidad frente al cremado de las emulsiones estudiadas estuvo sujeta al grado de coalescencia parcial de los sistemas, los cuales podrían funcionar como sustitutos vegetales de la crema de leche batida.

Palabras Clave: aceite de coco, aceite de palma, cremado, distribución de tamaño de partícula, polirricinoleato de poliglicerol.