**Estudio del efecto del tratamiento térmico sobre la estabilidad de emulsiones *plant based.***

Cappa ER (1), Sponton OE (1), Santiago LG (1), Perez AA (1),

(1) Área de Biocoloides y Nanotecnología, ITA-FIQ-UNL, Santa Fe, Argentina.

Dirección de e-mail: evangelina.17@hotmail.com

RESUMEN

En el presente trabajo se presenta el efecto del tratamiento térmico, dado que es una operación común en los procesos de producción de alimentos, sobre el desarrollo de emulsiones *plant based* para la potencial encapsulación de compuestos hidrofóbicos. Se utilizó aceite de girasol alto oleico y aislado de proteína de arveja (APA) como agente emulsionante. En primer lugar, se prepararon distintas dispersiones de APA (2, 6 y 10% p/p), luego se obtuvieron emulsiones con 25% de aceite mediante homogeneización a alta velocidad por 1 min. Se evaluó el efecto del tratamiento térmico a 90°C por 10 min Posteriormente, se determinó el tamaño de gota de cada emulsión y estas se analizaron por microscopía óptica. Las emulsiones tratadas térmicamente mostraron un aumento en el tamaño de partícula medio (Z-ave) en comparación con las emulsiones sin tratar, además se observó una disminución del mismo al aumentar la concentración de proteínas. El menor tamaño de gota se obtuvo para la máxima concentración de proteínas (10%) y fue de 1,92 ± 0,10 µm, mientras que el mayor tamaño de gota fue obtenido para el menor contenido de proteínas (2%) de 5,28 ± 0,05 µm. La capacidad de formación de las emulsiones se evaluó considerando el área interfacial de las mismas. No se observaron diferencias estadísticamente significativas entre las emulsiones control y las tratadas térmicamente y se observó un aumento en el área interfacial con el aumento de la concentración de proteínas. Luego, se determinó la eficiencia de encapsulación (EE%) de aceite en las emulsiones. Los resultados obtenidos mostraron un aumento de la EE% con el aumento de la concentración de proteínas y a su vez una disminución de la EE% en las emulsiones tratadas térmicamente con respecto a las emulsiones control. Se obtuvo un valor de EE% máximo del 94,6 ± 0,4 % para una concentración de proteínas del 10% en la emulsión control, mientras que el valor mínimo de EE% fue del 75,3 ± 1,7 % para una concentración del 2% en la emulsión tratada térmicamente. A partir del presente trabajo se reunieron conocimientos en relación al desarrollo de emulsiones alimentarias, elaboradas con productos de origen vegetal con propiedades fisicoquímicas y estabilidad mejoradas, para su potencial aplicación como sistemas vehiculizadores de compuestos bioactivos.

Palabras Clave: proteína vegetal, emulsión, eficiencia de encapsulación.