

Avance y Perspectiva

Revista de divulgación del CINVESTAV

El efecto de la rehidratación y tratamientos térmicos en la estructura de proteínas en películas generadas por evaporación de gotas

Karina Galache · Tuesday, April 9th, 2019

Categorías: Punto y Aparte, Ciencias Naturales y de la Salud

En este proyecto se investigó la formación de patrones de gotas de soluciones de proteínas a partir de su evaporación, así como el efecto de la rehidratación y de tratamientos térmicos sobre la estructura de las proteínas en tales agregados. Estos fenómenos son caracterizados mediante el cálculo de medidas de complejidad y el análisis de los correspondientes espectros de infrarrojo. El análisis estructural muestra que las mezclas de proteínas libres de sal contienen patrones complejos. Esto ocurre porque las interacciones entre proteínas con diferente estructura generan la formación de pequeños agregados y cúmulos de cristales. Además, observamos que mientras el grosor del anillo externo, conocido como anillo de café, aumenta con la concentración de proteína, el anillo más estrecho aparece a una concentración de proteína relativa de 1:1. Por otra parte, encontramos que mientras la morfología de las películas de proteínas sin sales no cambia con la rehidratación, las películas de proteínas con sal se modifican. El análisis con espectroscopía de infrarrojo muestra que la hidratación de los depósitos de proteínas sin sales incrementa con los ciclos de hidratación, pero en los depósitos con sales esto no ocurre. Nuestros resultados revelan que los diferentes tratamientos térmicos por debajo de 50°C no afectan la estructura de la proteína; sin embargo, por arriba de 90°C el cambio estructural en las proteínas incrementa con el número de recocidos. Por lo tanto, para una mejor comprensión de la formación de depósitos de biofluidos complejos y el estado estructural de sus componentes, es necesario entender la interacción entre multicomponentes, así como el efecto de la rehidratación y de tratamientos térmicos en tales depósitos.



Yojana Jautzi Carreón es originaria de la Ciudad de Puebla. Obtuvo el título de Licenciada en Física por la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla en 2013. Realizó estudios de maestría y doctorado en Ingeniería y Física Biomédicas en el CINVESTAV-Monterrey (graduándose en 2015 y 2019, respectivamente) bajo la tutela de la Dra. Hilda Mercado Uribe.

This entry was posted on Tuesday, April 9th, 2019 at 7:40 am and is filed under [Punto y Aparte](#), [Ciencias Naturales y de la Salud](#)

You can follow any responses to this entry through the [Comments \(RSS\)](#) feed. Both comments and pings are currently closed.