Influencia del tipo de aceite en la actividad emulsionante del plasma de sangre bovina

Rolhaiser F (1,2), Toth C (2), Romero M (1,2), Fogar R (2), Fernández C (2)

1. Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET)
2. Universidad Nacional del Chaco Austral (UNCAUS)

Comandante Fernández 755, Presidencia Roque Sáenz Peña-Chaco, Argentina

fabianarolhaiser@uncaus.edu.ar

Dado su contenido de proteínas de alto valor biológico, la sangre proveniente de la faena de ganado vacuno constituye un recurso de bajo costo que puede aprovecharse con fines nutricionales. El plasma bovino (PB) y el paquete celular son las fracciones constituyentes de la sangre, cada una con sus características y usos posibles. Según la bibliografía, el PB es la fracción más utilizada en la industria de alimentos, debido a su capacidad emulsionante, por lo que se ha reportado su uso en la elaboración de distintos alimentos, entre los que se incluyen productos cárnicos como salchichas, mortadelas y hamburguesas. En la mayoría de los casos, las publicaciones informan resultados de PB sometido a algún tratamiento de purificación o protección durante su obtención, lo que encarece las posibilidades de reproducir el uso en escalas distintas a las de laboratorio. Por ello, en este resumen se describen los resultados del trabajo realizado con PB obtenido por centrifugado y liofilización, sin tratamientos adicionales. Específicamente, se evaluó la capacidad emulsionante de PB en presencia de diferentes aceites utilizados en la elaboración de sustitutos de grasa. El plasma bovino deshidratado (PBD) se obtuvo por centrifugación y liofilización de la sangre suministrada por un frigorífico local. Se ensayaron dos sistemas emulsionados; uno con 40 % P/P de aceite de girasol alto oleico (sistema denominado EG), e igual proporción de aceite de lino para el otro sistema (denominado EL). Cada aceite se agregó lentamente a la fase acuosa adicionada con 1,4 % P/P de PBD, y se mezcló con Ultraturrax® a alta velocidad, hasta dispersión total. Para cada sistema se obtuvieron los índices de actividad emulsionante (IAE), de estabilidad (IE) y de cremado (IC) y los correspondientes espectros de infrarrojo. Los valores de IAE e IE se obtuvieron mediante espectroscopía UV-visible, mientras que IC se calculó a partir del espesor de la fase separada tras una semana de almacenamiento. La influencia del tipo de aceite se evidenció en el valor de los parámetros calculados, ya que IAE fue mayor para EL (809,95 ± 100,69 m2/g vs 140,70 ± 16,64 m2/g), mientras que IE e IC fueron mayores para EG (117,40 ± 7,6 min vs 91,83 ± 6,9 min y 75 % vs 65 %, respectivamente). Si bien resultó evidente la influencia del tipo de aceite en la estabilidad física de las emulsiones, no fue posible identificar cambios en la estabilidad química mediante la espectroscopía de infrarrojo, probablemente debido al efecto enmascarador del agua. En conclusión, el uso de PBD como emulsionante para el desarrollo de sustitutos de grasa depende del aceite utilizado, debiendo considerarse, además, que los análogos con alto contenido de ácido linolénico son aptos para matrices como aderezos y mayonesas, a diferencia de los ricos en ácido oleico, más adecuados para matrices de menor untuosidad.

Palabras Clave: análogos de grasas, ingredientes funcionales, emulsiones o/w, estructuración de aceites