**Caracterización de emulsiones y emulsiones gelificadas elaboradas a base de hidrolizados de proteína de quinua y ácidos grasos monoinsaturados**

Lingiardi N (1,2), Buralli B (1), Galante M (1,2), Spelzini D (1,2)

(1) Facultad de Cs. Bioquímicas y Farmacéuticas, UNR, Suipacha 531, Rosario, Santa Fe, Argentina.

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

e-mail: [nadia.lingiardi@unr.edu.ar](mailto:nadia.lingiardi@unr.edu.ar)

La hidrólisis enzimática de las proteínas vegetales ofrece la posibilidad de convertirlas en ingredientes multifuncionales en sistemas alimentarios a partir de cambios en sus propiedades fisicoquímicas. La hidrólisis incrementa el número de grupos ionizables y la exposición de parches hidrofóbicos internos. Los hidrolizados resultantes poseen menor peso molecular y mejores propiedades funcionales y bioactivas comparadas con la proteína original. El objetivo del trabajo fue evaluar las propiedades emulsificantes de los hidrolizados de proteína de quinua (HPQ), determinar la estabilidad física de las emulsiones (E) elaboradas con HPQ y medir la capacidad de retención de agua, estabilidad térmica y propiedades texturales de emulsiones gelificadas (EG) elaboradas con HPQ. Los HPQ (grado de hidrólisis: 30%) se obtuvieron por hidrólisis enzimática con Alcalasa®, durante 240 min a 55 °C. Las E se elaboraron con HPQ (0,5; 1 y 2% p/v), 1% p/v de alginato de sodio y 30% v/v de aceite de girasol alto oleico. Para obtener las EG se empleó como agente gelificante CaCl2 (5% p/v). Se determinaron los índices de actividad emulsificante (IAE) y de estabilidad de la emulsión (IEE) de los HPQ. Se midió el índice de cremado de las E, a los 7 y 30 días de almacenamiento a 4ºC. Tras la gelificación, se evaluó la capacidad de retención de agua, estabilidad térmica luego de 30 min de calentamiento a 100 ºC, así como también las propiedades mecánicas de las EG. El IAE promedio para los HPQ fue 25±2 m2/g y el IEE de 109±5 min. El IAE se incrementó significativamente con el aumento de la concentración de HPQ (p=0,002), mientras que el IEE disminuyó (p<0,000). Las E obtenidas mostraron una alta estabilidad frente al cremado, tras 30 días de almacenamiento el índice de cremado fue cero para todas las concentraciones ensayadas. El valor promedio de capacidad de retención de agua de las EG fue 69±2% y, tras el calentamiento 64±5%, incrementándose ambos porcentajes significativamente con el aumento de la concentración de HPQ (p=0,003; p=0,025). Con respecto a las propiedades mecánicas, el valor promedio de dureza fue de 1,0±0,1 N, de adhesividad 8±1 J, de elasticidad 0,55±0,04 y de cohesividad 0,24±0,02. Dichos parámetros variaron significativamente (p<0,05) en función de la concentración de HPQ, excepto para la adhesividad. La habilidad de los HPQ para formar y estabilizar E resalta su potencial como ingredientes en la formulación de EG con elevada capacidad de retener agua y buenas propiedades mecánicas que podrían emplearse como sustitutos de grasa animal y aplicarse al desarrollo de una nueva generación de productos alimentarios.

Palabras clave: proteínas vegetales - alcasa - polisacáridos ácidos - aceite de girasol alto oleico