

“PROPIEDADES FUNCIONALES DE AISLADO PROTEICO OBTENIDO POR MICELIZACIÓN DE SEMILLAS DE CACAHUATE (*Arachis hypogaea*, L) VARIEDAD AMAYUCA .

Duque, R.L*.; Dávila, O. G*.; Vidal, M. P., Velázquez, R. A.D.; Sánchez, P. M.E* y Calderón, D.G*. Escuela Nacional de Ciencias Biológicas. IPN. Prolongación de Carpio y Plan de Ayala S/N. Col. Sto. Tomas. México, D.F.

*(Becarios COFAA).

Introducción. Considerando que el problema de desnutrición afecta a una parte importante de la población de México y reconociendo la necesidad de incrementar el aporte calórico proteico, es evidente la necesidad de buscar alimentos que colaboren a disminuir esta problemática. Las semillas de cacahuate presenta un importante contenido proteico (20-30%) y son una excelente fuente de aceite (40-50%). Por lo que en el presente trabajo se planteó obtener un aislado proteico por micelización y caracterizar sus propiedades funcionales, a fin de presentar una alternativa de uso para la alimentación humana.

Metodología. Se emplearon semillas de cacahuate (*Arachis hypogaea*) variedad Amayuca. La obtención del aislado (AC) se realizó por el método de micelización propuesto por Murray y col, 1979. Las propiedades funcionales evaluadas fueron: Solubilidad e Índice de solubilidad (Wang y Kinsella, 1976). Capacidad emulsificante y estabilidad de la misma (Webb y col, 1970). Capacidad espumante (Coffmann y García, 1977). Absorción de Agua (Wang y Kinsella, 1976 y Paredes y Ordorica, 1986). Absorción de aceite (Lin y col, 1974). Capacidad Gelificante (Sathé y col, 1981 y Coffman y García, 1977). Se utilizaron como testigos aislado de soya (AS), harina de soya (HS) y harina de lupino destoxificado (HL).

Resultados y Discusión. Los resultados mostraron que el aislado proteico presentó un porcentaje de proteínas de 83,66 % (N x 5,46). El porcentaje de proteínas solubles fue de 23,17%, el Índice de solubilidad resultó de 27,69%, el cual, es superior en relación al encontrado para la harina de lupino y aislado de soya, mientras que la harina de soya resultó superior (figura 1).

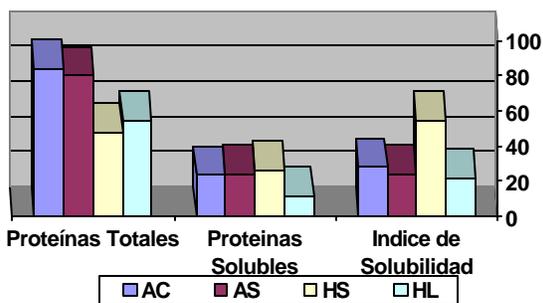


Fig. 1 Porcentaje de proteínas total, solubles e Índice de solubilidad del aislado de cacahuate comparado con otras fuentes de proteína.

La capacidad de gelificación se observó a una concentración mínima de 4% (p/v), siendo superior a la mostrada por el aislado de soya, harina de lupino y harina de soya.

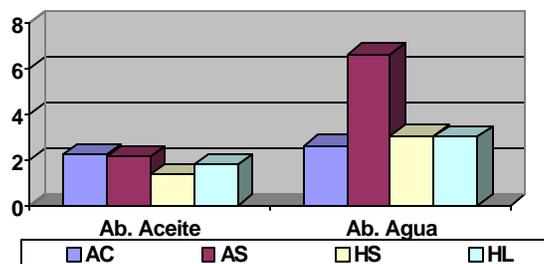


Fig. 2 Capacidad de absorción de aceite y agua en mL/g de muestra de aislado de cacahuate comparado con otras fuentes.

La capacidad de absorción de aceite mostró valores de 2,21 mL/g de muestra y de 2,64 mL/g de proteína, mientras que la capacidad de absorción de agua resultó relativamente alta con valores de 2,64 mL/g de muestra y de 3,31 mL/g de proteína. La capacidad emulsificante fue de 18 mL de aceite/mg de proteína, mientras que la capacidad de espuma fue de 490% superior a las muestras testigo, sin embargo, mostró una pobre estabilidad.

Cuadro 1. Capacidad de gelificación de aislado de cacahuate comparado con otras fuentes de proteína.

Proteína	Presencia de gel a diferentes concentraciones p/v							
	2%	4%	6%	8%	10%	12%	14%	16%
AC	-	+	+	+	+	+	+	+
AS	-	-	-	-	-	-	+	+
HS	-	-	-	-	-	-	+	+
HL	-	-	-	-	-	-	-	+

Conclusiones. La obtención de aislados proteicos de semillas de cacahuate por micelización presentó un porcentaje relativamente alto de proteínas. Las propiedades funcionales del aislado muestran una excelente capacidad de gelificación, buena capacidad de absorción de aceite, relativamente adecuada solubilidad e índice de solubilidad, pobre capacidad de absorción de agua, sin embargo, presentó buena capacidad espumante con una pobre estabilidad.

Bibliografía.

Abbasy, M., Taha, F.F., Hamoudda, A.A., 1981. A Protein Isolate by Countercurrent Extraction and Isoelectric Precipitation of Peanuts. *Grasas y Aceites*, 32(3): 171-175

Murray, E.D., Myers, C.D. y Barker, L.D. 1979. Protein Products and Process for Preparing Same. Patente núm. 4, 169,090. Estados Unidos.

Kinsella, K.E.. 1976. Functional Properties of Proteins in Food. *A Survey. Crit. Rev. Food Nutr.* 7 p.219-279.