

71 RA - CARACTERIZACIÓN DE UN CONCENTRADO PROTEICO OBTENIDO A PARTIR DE HARINA DE *Pachyrhizus ahipa*: POTENCIALES APLICACIONES EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA

DINI, C.1; QUIROGA, A. V.1,2; VIÑA, S. Z.1,2; GARCÍA, M. A.1

1. CIDCA (CONICET-CCT y Universidad Nacional de La Plata). 47 y 116 – (1900) La Plata. Argentina.

E-mail: magarcia@quimica.unlp.edu.ar

2. Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales. Universidad Nacional de La Plata. 60 y 119- (1900) La Plata. Argentina.

Resumen

La industria alimentaria ha tenido un crecimiento vertiginoso en las últimas décadas, debido en parte a la incorporación de nuevos ingredientes con características tecnológicas y/o nutricionales diferenciales que han permitido elaborar productos con diferentes características sensoriales, ampliando las opciones para el consumidor.

Particularmente, las proteínas juegan un rol muy importante como aditivos ya que éstas pueden presentar diferentes propiedades fisicoquímicas capaces de conferir distintas características a los alimentos. *Pachyrhizus ahipa* es una leguminosa con una raíz tuberosa rica en almidón y representa una fuente de proteínas vegetales no aprovechada a gran escala. El presente trabajo propone caracterizar un concentrado proteico obtenido a partir de harina de *P. ahipa* a fin de evaluar sus potenciales aplicaciones como aditivo para la industria alimentaria. Las proteínas fueron extraídas a partir de harina desgrasada de esta raíz, precipitadas con $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$, dializadas y liofilizadas. El contenido de proteínas del polvo liofilizado determinado por el método de Kjeldahl fue del 70 % en base húmeda. El extracto proteico se estudió por SDS-PAGE en condiciones reductoras y no reductoras y se determinó su estructura terciaria por espectroscopía de fluorescencia. Se estudió la estabilidad térmica por DSC y se determinó la hidrofobicidad superficial (H0) utilizando la sonda fluorescente ANS. El perfil electroforético en condiciones no reductoras mostró a esta fracción compuesta por péptidos de masa molecular aproximada de 35 kDa y 25 kDa. El tratamiento de estos péptidos con 2-mercaptoetanol liberó especies más pequeñas, indicando la presencia de puentes disulfuro. La fluorescencia intrínseca mostró residuos de triptofano poco expuestos al solvente ($\lambda_{\text{max}}=330\text{nm}$). Este resultado está de acuerdo con la baja hidrofobicidad superficial encontrada para el extracto. Se esperaría que estas proteínas presenten una alta capacidad de retención de agua, en concordancia con lo observado para harinas de ahipa en trabajos anteriores. Los ensayos de DSC mostraron una estructura termolábil con una temperatura de desnaturalización baja ($T_d=81,25\pm 0,91^\circ\text{C}$) comparada con proteínas vegetales de otras fuentes. Este parámetro junto con ΔH debe tenerse en cuenta en cualquier tipo de formulación en donde las proteínas sean sometidas a variaciones de temperatura. Si bien los estudios presentados representan una caracterización preliminar de este concentrado proteico, los datos obtenidos hasta el momento indican que las proteínas extraídas de raíces de ahipa presentan características interesantes para su aprovechamiento como agentes espesantes o estabilizantes de espumas ya que por su pequeño tamaño podrían migrar a la interfase rápidamente estabilizando este tipo de sistemas.