**Fracciones fibrosas provenientes de raíces de ahipa (*Pachyrhizus ahipa*) como potencial ingrediente alimentario**

Strack, KN (1), García, MA (1), Viña, SZ (1,2), Dini, C (1)

(1) Centro de Investigación y Desarrollo en Criotecnología de Alimentos (CIDCA), Facultad de Ciencias Exactas UNLP - CONICET La Plata - CICPBA, 47 y 116 S/Nº, La Plata (1900), Buenos Aires, Argentina.

(2) Curso Bioquímica y Fitoquímica, Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales UNLP, 60 y 118 S/Nº, La Plata (1900), Buenos Aires, Argentina.

Dirección de e-mail: karenstrack15@gmail.com

RESUMEN

En las últimas décadas se ha acentuado la búsqueda de nuevas fuentes de fibra dietaria que puedan ser utilizadas como ingredientes en la industria alimentaria. Como alternativa surgen ciertos cultivos no tradicionales y/o subproductos agroindustriales, estos últimos generalmente empleados sólo para generar combustibles o fertilizantes. *Pachyrhizus ahipa* (ahipa) es una leguminosa subutilizada, originaria de los Andes centrales, productora de raíces tuberosas que acumulan almidón (44-65%), junto con proteínas (8-11,5%) y fibra dietaria (21-26%). El objetivo de este trabajo fue procesar mediante métodos físicos, no contaminantes, el residuo de la extracción de almidón de ahipa y analizar las fracciones de fibras que lo componen. Luego de seis extracciones acuosas sucesivas de las raíces peladas se obtuvo el residuo A. Éste se fraccionó y una alícuota se trató térmicamente en autoclave (121ºC, 1 atm de sobrepresión, 15 min) –residuo AA-, y finalmente, con ultrasonido (punta sonicadora, 80%, 3 pulsos de 1 min) –AAU-. Se cuantificó el contenido de almidón de los residuos (kit enzimático K-TSTA-100A Megazyme), presentando valores de 28,7±0,3; 19,2±1,0 y 22,9±0,3% p/p para A, AA, y AAU, respectivamente. También se determinó el contenido proteico mediante la cuantificación de nitrógeno por el método de Kjeldahl, con valores comprendidos entre 3,04 y 3,77%p/p. El contenido de fibra dietaria total (FDT), soluble (FDS) e insoluble (FDI) se cuantificó mediante el kit K-INTDF Megazyme. Se observó que el tratamiento en autoclave incrementó (p<0,05) el contenido de FDT, mientras que el posterior tratamiento con ultrasonido no indujo cambios adicionales significativos: A (27,2±1,6%); AA (31,1±0,4%) y AAU (32,3±0,6%). Sin embargo, aumentó la proporción de FDI respecto a FDS con los sucesivos tratamientos (26,5±0,3; 30,5±0,2 y 31,8±0,1 %p/p FDI). Además, se determinó el contenido de Fibra Detergente Neutro (FDN) y Fibra Detergente Ácido (FDA). Dado que el tratamiento con detergente neutro requiere eliminar previamente el almidón, se realizaron dos digestiones independientes con alfa-amilasas de distintos orígenes: porcino y bacteriano. En el primer caso, se obtuvieron valores de FDN de 44,4; 50,4 y 61,5 %p/p para A, AA y AAU, respectivamente. En cambio, al tratar los residuos con la enzima bacteriana, los resultados fueron: 21,7; 24,6 y 26,6 %p/p. Esto sugiere que el almidón remanente en los residuos varía en su susceptibilidad al ataque de la alfa-amilasa porcina, dependiendo posiblemente de la estructura de la matriz fibrosa y del tipo de almidón (digestible o resistente). En cuanto a FDA, se puede observar un aumento de la misma luego del tratamiento térmico (p<0,05), manteniéndose posteriormente al ultrasonido (15,8, 19,2 y 20,8 %p/p). Estos resultados indicarían que los residuos, con un alto contenido de fibra dietaria y proteico, y libres de gluten, podrían ser utilizados como ingredientes alimentarios en productos para celíacos, siendo además su procesamiento compatible con su potencial uso.

Palabras Clave: cultivos autóctonos, residuos agroindustriales, revalorización, fibra detergente neutro y ácido, fibra dietaria.