

Caracterización química del grano de soja sometido a diferentes tratamientos de desactivación. 1: efecto del cocimiento en agua

A. Hirigoyen¹, C. Bratschi, S. Furtado, G. Arias, A. González, R. Bauza

¹Departamento de Producción Animal y Pasturas. Facultad de Agronomía, UDELAR.

Correo electrónico: profhirigoyen@hotmail.com

Antecedentes

La expansión del cultivo de soja en los últimos años en Uruguay, (Souto, 2010) ha despertado el interés de productores familiares por su utilización como alimento para los animales. La presencia en el grano de soja crudo de factores antinutricionales que limitan su utilización digestiva, (Ramos *et al.*, 2006; Bellaver, 2007); hace necesaria la realización de un tratamiento térmico previo a su suministro. El objetivo de este trabajo es evaluar el efecto de diferentes tiempos de cocción en agua de grano de soja sobre la composición química y el grado de inactivación de factores nutricionales.

Materiales y métodos

Se utilizaron muestras de poroto de soja de la zafra 2009 provenientes de un central de acopio de granos. Los porotos fueron sometidos a un proceso de remojado durante 4 hs y posterior cocción en agua, en una proporción agua:poroto de 2:1. Se evaluaron 4 tiempos de hervido: 15;30; 45 y 60 minutos desde que el agua inicia la ebullición. Se realizaron análisis de composición química de los productos: Materia Seca (MS), Proteína Cruda (PC), Extracto al Eter (EE) y Fibra Detergente Neutro (FDN), los resultados expresados en % de la MS. Para evaluar el grado de inactivación de los factores antitripsina se utilizó el Índice de Ureasa (IAU). En los procesos que dieron IAU aceptables para los estándares de la Asociación de Procesadores de Soja de USA (Bruce *et al.*, 2006) se estudió el índice de dispersibilidad de la proteína (IDP) a fin de detectar algún efecto de alteración de la proteína por sobrecalentamiento. Se utilizó como referencia el valor del poroto del mismo origen, crudo, sin tratamiento (SC).

Resultados

El contenido de MS fue significativamente menor en los porotos cocidos que en el SC (Cuadro 1). Los valores de IAU indican una adecuada inactivación de los factores antinutricionales, mientras que el IDP da valores por debajo del estándar aconsejado, lo que puede afectar el valor biológico de la proteína.

Conclusiones

La cocción del poroto de soja en agua durante 15 minutos de hervor, es suficiente para la inactivación de los factores antinutricionales, disminuyendo la solubilidad de las proteínas ligeramente por debajo del rango considerado óptimo. El producto obtenido se caracteriza por tener una baja proporción de materia seca, lo que puede limitar su tiempo de conservación.

Cuadro 1.

Tiempo	MS	PC	EE	IAU	IDP
S C	88.9	31.8	18.3	2.30	64.2
15 min	38.8	36.2	23.0	0.04	5.4
30 min	38.5	37.8	23.7	0.11	6.9
45 min	35.2	36.6	24.7	0.05	6.5
60 min	37.3	37.0	24.6	0.04	6.9

Referencias

- BELLAVER, C. 2007. Utilização de graos na produto de carne suína de qualidade.
- BRUCE, K.J.; KARR-LILIENTHAL, L.K.; ZINN, K.; POPE, D.; MAHAN, N.; FASTINGER, M.; WATTS, P.; UTTERBACK, C.; PARSONS, E. 2006. Evaluation of the inclusion of soybean oil and soybean processing by-products to soybean meal on nutrient composition and digestibility in swine and poultry. *Journal of Animal Science* 84:1403-1414.
- RAMOS, N.; LÚQUEZ, J.; EYHERABIDE, G. 2006. Calidad de la harina de soja sometida a distintos tratamientos térmicos para inactivar los factores antinutricionales. <http://www.acsoja.org.ar/mercosoja2006/trabajos/T188>.
- SOUTO, G. 2010. Oleaginosos y derivados: situación y perspectivas. In: Anuario Opya 2009. MGAP.: 141 – 152.