

Título: “Evaluación de diferentes protocolos de desactivado de soja en seco destinada a la nutrición aviar.”

Alumno/a: VAN BECELAERE, David

Director/a: Dr. Bernardo Iglesias

Fecha de defensa: 17/09/2018

RESUMEN

Para incrementar el valor agregado y rédito económico, es posible destinar parte de la producción de maíz y/o soja a la alimentación animal. Por su elevado aporte proteico y energético, la soja y sus subproductos son importantes ingredientes en la formulación de dietas para aves. Sin embargo, es necesario tener en cuenta la presencia de factores antinutricionales que afectan la disponibilidad y digestibilidad de los nutrientes y el normal desempeño de los animales. Entre estos, se encuentran los inhibidores de proteasas que tienen la particularidad de ser termolábiles, por lo que es posible reducir su actividad mediante tratamientos térmicos. El objetivo del presente trabajo fue elaborar un protocolo para el desactivado de poroto de soja a pequeña escala, que logre la mejor calidad nutricional al menor costo posible. La experiencia se llevó a cabo en la Sección Avicultura del INTA-EEA Pergamino. Se utilizó una desactivadora a gas de tambor rotativo horizontal de 400 litros de capacidad. Como variables de estudio se tuvieron en cuenta la presentación del grano, el agregado de agua y el tiempo de desactivado. Se empleó un diseño completamente aleatorizado con un arreglo factorial con 2 presentaciones (grano entero/partido) x 2 niveles de humedad (0 y 7,5% de agregado de agua) x 3 tiempos de desactivado (40, 50 y 60 minutos), totalizando 12 tratamientos con tres repeticiones cada uno. La calidad de desactivado se midió con indicadores in vitro indirectos, como lo son Actividad Ureásica (AU) y Solubilidad de Proteínas en KOH (SP), y directo a través de la determinación de Inhibidores de Tripsina (IT), mientras que como indicador in vivo se utilizó la energía metabolizable verdadera (EMV). Otras determinaciones realizadas fueron la temperatura al momento de retirar cada muestra (termómetro infrarrojo), la humedad, el análisis proximal y contenido de aminoácidos totales por Espectroscopía del Infrarrojo Cercano (conocido por sus siglas en inglés, NIRS). Por último se evaluaron parámetros económicos como costo de producción y sensibilidad de precios. Los datos fueron sometidos a análisis de la varianza de una vía ($p \leq 0,05$), y las medias fueron separadas mediante la prueba de rangos múltiples de Duncan. Entre los resultados más importantes se destaca que con el agregado de agua hay una disminución en la caída de la SP a medida que aumenta el tiempo de desactivado ($p \leq 0,05$), un comportamiento similar se

observó con el contenido de lisina. La presentación grano partido concentró la proteína cruda en detrimento de otras fracciones, como la fibra cruda ($p \leq 0,05$). En el caso de la presentación de grano entero, el agregado de agua produjo una mejora en el contenido de EMV (3583 vs 3821 kcal/kg de materia seca) como consecuencia de un aumento de la metabolibilidad (63 vs 67%, $p \leq 0.05$), no observándose este efecto con grano partido. La combinación que optimizó la utilización de los nutrientes y el costo de producción fue el poroto de soja entero con agregado de agua y desactivado por 40 minutos que alcanzó una EMV de 3889 kcal/kg y utilización de la energía de 68%.