

Título: “Evaluación de la combinación de diferentes procesos de desactivado (extrusión y vapor) en el grano de soja sobre el desempeño de las aves”

Alumno/a: MARIANO PAVESE

Director/a: Dr. Bernardo Iglesias

Fecha de defensa: 21/11/2018

RESUMEN

La soja es la fuente de proteínas por excelencia en las raciones para las aves, sin embargo, presenta una serie de factores antinutricionales tales como fitohemaglutininas (lectinas), anti-vitaminas, factores goitrogénicos, inhibidores de tripsina (IT), entre otros. Considerando que dichos factores en su mayoría son termolábiles; es necesario realizar un procesamiento térmico para desactivarlos y minimizar su contenido. El proceso de desactivado por vapor es una alternativa que se caracteriza por controlar los IT, pero sin lograr una digestibilidad de nutrientes elevada. Otro proceso es la extrusión seca, que a diferencia del vapor, logra una mejor digestibilidad, sin embargo los IT disminuyen en menor proporción. El objetivo de este trabajo fue evaluar el efecto de la combinación de los dos procesos (extrusión y vapor) sobre el desempeño de pollos parrilleros. Se llevaron a cabo estudios de laboratorio y una prueba de crecimiento. En la etapa de laboratorio se evaluaron cinco materiales: soja desactivada por Vapor, soja desactivada por Extrusión, combinación de procesos Vapor/Extrusión tanda 1, combinación de procesos Vapor/Extrusión tanda 2 y Harina de soja. Todas las muestras se analizaron por espectroscopía del infrarrojo cercano (NIRS) para conocer su contenido de humedad, proteína bruta, extracto etéreo, fibra cruda, cenizas y se realizaron análisis de actividad ureásica, solubilidad de proteínas en KOH, inhibidores de tripsina y energía metabolizable verdadera (EMV). En la prueba de crecimiento se emplearon 720 pollitos BB machos de la línea Cobb-500, la alimentación estuvo dividida en tres fases: Iniciador (1 a 8 días); Crecimiento (9 a 21 días); Terminador (22 a 35 días), la duración de la prueba fue de 5 semanas. Se consideraron tres tratamientos, T1-Harina de Soja como Control, T2-Extrusión, T3-Vapor/Extrusión tanda 2; se evaluó consumo, peso corporal, conversión, peso/conversión y mortalidad. Los resultados observados estuvieron dentro de lo esperado para composición y aporte de nutrientes tales como materia seca, proteína bruta, extracto etéreo, fibra cruda y cenizas. Dentro de energía y calidad de desactivado, los resultados de solubilidad de proteínas de la primera tanda de combinación de procesos indicaron que hubo un sobreprocesado o calentamiento excesivo del material, por lo que se debió extrusar una nueva partida de soja desactivada previamente por vapor, modificando las condiciones de la extrusora. En la prueba

de crecimiento no se observaron diferencias en el desempeño de las aves al comparar el Control a base de Harina de Soja con soja Extrusada. Por el contrario, el doble proceso tuvo los resultados zootécnicos más bajos desde los 15 días de vida hasta el final de la prueba. Se concluye que esta respuesta estaría asociada a una pérdida en la digestibilidad de nutrientes generada al modificar las condiciones del proceso para evitar sobreprocesamiento del material. Se discute una alternativa para evaluar una nueva combinación de procesos y superar el resultado adverso observado.

Palabras clave: Extrusión, Vapor, Combinación de procesos de desactivado, Avicultura, Digestibilidad