

VARIABLES HEMATOLÓGICAS, FUNCIÓN Y ESTRUCTURA HEPÁTICA DE AVES ALIMENTADAS CON FIBRA DE NOPAL COMO ADITIVO NATURAL

Arredondo*, C., Sánchez, L. y Avila, F.

Programa Educativo de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Ex Hacienda El Copal km. 9; carretera Irapuato-Silao; A.P. 311; C.P. 36500; Irapuato, Guanajuato. México

*arredondo.m@ugto.mx

INTRODUCCIÓN

El nopal (*Opuntia ficus-indica*) es una planta con propiedades nutraceuticas debido a su contenido de fitoquímicos y fibra dietética (Torres-Ponce *et al.*, 2015). Su ingestión disminuye la acumulación de lípidos en hígado, reduce el estrés oxidativo, favorece la absorción de minerales, modifica el microbiota intestinal y puede ser usado como aditivo alternativo (Sánchez *et al.*, 2017; Jouni *et al.*, 2018). No obstante, el potencial nutraceutico de la harina de nopal no ha sido explorado en aves y por sus cualidades puede ser usado como prebiótico mejorando su estado fisiológico y nutricional. Por lo tanto, el objetivo de este estudio fue conocer los efectos de la harina de nopal como aditivo sobre el tamaño de las vellosidades intestinales, las variables hemáticas, la estructura y el funcionamiento hepático en el pollo de engorda.

MATERIAL Y MÉTODOS

En la investigación se engordaron 192 pollos durante 42 días, tratados con 0, 750, 1,500 y 3,000 mg de harina de nopal por kg de alimento como aditivo en la dieta para conocer su efecto parámetros hematológicos, vellosidades intestinales, estructura y función hepática. Se colocaron 12 pollos por repetición y cuatro repeticiones por tratamiento en unidades experimentales de 2 m². A las aves se le proporcionó una dieta a base de pasta de soya y maíz durante todo el periodo de engorda. Para ver el efecto del aditivo se evaluó el índice productivo semanal en las aves con las variables de ganancia de peso, consumo de alimento, conversión alimenticia y mortalidad. Se practicó la biometría hemática, la bioquímica sanguínea, histopatología de duodeno, yeyuno, ileon e hígado a través de cortes histológicos en HE a final de la engorda. Los datos obtenidos fueron comparados con un diseño experimental completamente al azar.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

No se observaron efectos negativos sobre las variables productivas y los índices hemáticos se mantuvieron normales con todos los tratamientos. El tamaño de las vellosidades intestinales aumentó con 750 mg de harina de nopal comparado con las aves que no la recibieron. A dosis media y alta los hallazgos patológicos en hígado fueron menores en comparación con el tratamiento control. Yousaf *et al.* (2016) y Salehimanesh *et al.* (2016) reportaron aumento de peso en aves que consumen fibra como prebiótico, las fibras se fermentan, producen ácidos grasos volátiles de cadena corta que sirven de alimento para que los enterocitos asimilen mejor los nutrientes. Es probable que la adición de fibra a la dieta de las aves pueda favorecer la asimilación de los nutrientes en torrente sanguíneo y favorecer el ingreso de los componentes nutricionales de la dieta (Abdel *et al.*, 2018).

CONCLUSIÓN

La harina de nopal en la dieta a dosis baja puede favorecer al crecimiento de las vellosidades intestinales sin afectar el rendimiento productivo de los pollos además de ayudar al hígado al disminuir lesiones por ingerir una dieta con alta densidad energética.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abdel, W.A., Hassan, H., Abdelrahman, W., Ismail, Z., Ali, R., Ahmed, E. & Lohakare, J. 2018. Br. Poult. Sci. 59: 663-668.
- Jouni, M., Abdelhamid, A., Aymen, M., Le Cerf, D., Bouraoui, A., Majdoub, H. & Jannet, H. 2018. Inter. J. Biol. Macromol. 107: 1330-1338.
- Salehimanesh, A., Mohammadi, M., Rostaie, A. & Mehr, M. 2016. J. An. Phys. An. Nutri. 100: 694-700.
- Sánchez, T.M., Aguilar, L.M., Pérez, C.C., Pichardo, O.E., Wang, M., Donovan, S., Tovar, A. & Torres, N. 2017. Sci. Rep. 7: 1-16.
- Torres-Ponce, P.R., Morales, C.D., Ballinas, C.M. & Nevárez M.G. 2015. Rev. Mex. Cienc. Agric. 5: 1129-1142.
- Yousaf, M., Ijaz, A., Ashraf, K., Rashid, M., Hafeez, A., Zaneb, H., Dar, E., Naseer, R., Rabbani, I., Zentek, J. & Rehman, H. 2016. J. Ani. Plant. Sci. 26: 1603-1608.

Agradecimientos: Los autores agradecen las facilidades y apoyo brindado a la Universidad de Guanajuato para realizar la investigación y presentarla en un foro internacional.