

EFFECTO DE UN INGREDIENTE VEGETAL PROCESADO EN EL DESEMPEÑO PRODUCTIVO, PORCIONES COMESTIBLES, PESO DE LOS ÓRGANOS INMUNES Y MORFOMETRÍA INTESTINAL DE POLLOS DE ENGORDE

Martínez*, Y. y Sanchez, R.

Centro de Investigación y Enseñanza Avícola, Departamento de Ciencia y Producción Agropecuaria, Universidad de Zamorano, Honduras
*ymartinez@zamorano.edu

INTRODUCCIÓN

Actualmente, una de las estrategias nutricionales es el desarrollo y uso de ingredientes funcionales para mejorar la eficiencia alimentaria y eliminar los antibióticos preventivos en las aves (Fries-Craft *et al.*, 2021). Aunque son conocidos muchos alimentos funcionales; pocos se derivan de ingredientes vegetales después de un proceso biotecnológico. Estudios con estos alimentos funcionales en pollitas, gallinas ponedoras, tilapia y camarones encontraron una mejor eficiencia alimenticia y salud intestinal, justificado a la alta concentración de aminoácidos (AA), péptidos bioactivos y ácidos nucleicos (Martínez *et al.*, 2023). El objetivo del presente ensayo fue evaluar el uso dietético de un ingrediente vegetal procesado (IVP) como alimento funcional sobre el crecimiento de los pollos de engorde.

MATERIAL Y MÉTODOS

El IVP se desarrolló mediante tres procesos biotecnológicos. Se realizó una fermentación de subproductos de la harina de soya con un inóculo microbiano para incrementar la concentración de ácidos nucleicos. Para la producción de péptidos, se hizo una hidrólisis enzimática específica considerando tiempo, temperatura, pH y enzimas. Además, se realizó una oligomerización, mediante catálisis para acelerar este proceso. En el IVP se determinó la bromatología básica y los perfiles de aminoácidos, péptidos y ácidos nucleicos, así como la energía metabolizable en gallos. En el Centro de Investigación y Enseñanza Avícola, 2016 pollos de engorde Cobb 500 (sexo mixto) de un día de edad, se distribuyeron en un diseño completamente aleatorizado, con cuatro tratamientos, nueve repeticiones y 56 aves por repetición. Los tratamientos dietéticos consistieron en una dieta control y la inclusión de 5,0; 7,5 y 10 % del IVP en las fases de inicio (0-8 días), crecimiento (9-18 días) y finalización (19-35 días). Se determinó el desempeño productivo, porciones comestibles, peso de los órganos inmunes y la altura de las vellosidades y profundidad de las criptas del en el intestino delgado.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Según la composición química, el IVP tuvo 51,1 % de proteína cruda, 4,47 % de lisina, 1,68 % de metionina+cisteína, 2,07 % valina y 4658 kcal/kg. Asimismo, se cuantificó 4800 mg/kg de nucleótidos, principalmente monofosfato de adenosina cíclico, monofosfato de guanosina cíclica y difosfato de uridina. También, el 48 % de los péptidos identificados tienen bajo peso molecular, entre 25 a 30 kDA. La inclusión de 5 % del IVP promovió ($P<0,05$) el peso vivo y redujo la conversión alimenticia comparado con el control. Los nucleótidos encontrados en IVP participan en la rápida proliferación celular y en la actividad antioxidante, especialmente en pollos de engorde, por su rápido crecimiento y por los factores de estrés (Witkiewicz *et al.*, 2014). Sin embargo, Esteve-García *et al.* (2007) encontraron que un exceso de nucleótidos puede tener un efecto negativo, como ocurrió con la inclusión de 7.5 y 10% del IVP. Asimismo, los péptidos de bajo peso molecular en las dietas avícolas mejoran el sistema inmunológico, lo que se traduce en leucocitos y células epiteliales (Jacob y Pescatore, 2014), esto pudo incidir en el incremento ($P<0,05$) de la altura de las vellosidades en el yeyuno e íleon y el peso relativo de la bolsa de Fabricio y bazo. La alta concentración de AA en el IVP y la mejor salud intestinal de los pollos de engorde provocó mejoras en el rendimiento de la pechuga con relación al control ($P<0,05$).

CONCLUSIÓN

El IVP tiene una alta concentración de proteína, aminoácidos, ácidos nucleicos, péptido de bajo peso molecular y energía metabolizable. La inclusión de 5 % del IVP incrementó eficiencia alimenticia, el peso relativo de los órganos linfoides, la altura de las vellosidades y el rendimiento de la pechuga de los pollos de engorde.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Esteve-García, E. *et al.* 2007. Strasbourg, France. 511-514.
- Fries-Craft, K. *et al.* 2021. Poultry Sci. 100(9): 101369.
- Jacob, J.P. & Pescatore, A.J. 2014. Ann. Transl. Med 20(2): 10-22.
- Martínez, Y. *et al.* 2023. Cuban J. Agr. Sci. 57(1): 1-8.
- Witkiewicz, S. *et al.* 2014. World's Poultry Sci. J. 70(1): 57-68.