

EFFECTO DE LA INCLUSIÓN DE LA HARINA DE *HERMETIA ILLUCENS* SOBRE LA PRODUCTIVIDAD, CARACTERÍSTICAS DE LA CANAL, RESPUESTA INMUNE, MICROBIOLOGÍA CECAL, MINERALIZACIÓN DE LA TIBIA Y EXCRECIÓN DE FÓSFORO DE POLLOS DE CEBO

Martínez^{1*}, Y., Orozco², J. y Atehortua², M.

¹Nutrición Animal, Instituto de Investigación y Tecnologías Agroalimentarias (IRTA);

²Universidad de Zamorano, Honduras

*yordan.martinez@irta.cat

INTRODUCCIÓN

El reglamento de la UE 2021/1372 aprobó el uso de la harina de insectos como proteína animal en animales monogástricos. La mosca soldado negra (*Hermetia illucens*) puede convertir desechos orgánicos en proteínas de alta calidad. La harina de larva de este insecto tiene una alta concentración de proteína, aminoácidos, lípidos, minerales y, por ende, energía metabolizable. Varios autores han indicado que su uso en pollos de cebo es seguro (Abd El-Hack *et al.*, 2020), sin embargo, los resultados sobre los límites de inclusión son inconsistentes. El objetivo fue evaluar el efecto de la harina de larvas de la mosca soldado negra (HLMSN) en la productividad, características de la canal, respuesta inmune, microbiología cecal, mineralización de la tibia y excreción de fósforo (P) de pollos de cebo.

MATERIAL Y MÉTODOS

El estudio se realizó en la Universidad de Zamorano, Honduras. Las larvas se deshidrataron en un secador solar durante cinco días y se trituraron en un molino de martillo a 1 mm. Se determinó la bromatología básica y los perfiles de aminoácidos, minerales y ácidos grasos. Un total de 640 pollos de cebo Cobb 500® de un día de edad se ubicaron aleatoriamente en 4 tratamientos, 4 réplicas por tratamiento y 40 aves por réplica hasta los 31 días de edad. Los tratamientos consistieron en una dieta control (T1), y la inclusión de 5 (T2), 10 (T3) y 15% (T4) de la HLMSN. Se determinó la productividad, peso de las porciones comestibles y órganos, composición química y colorimetría de la pechuga, bacterias cecales, indicadores sanguíneos, inmunoglobulinas séricas y minerales en la tibia y yacija. Los datos se procesaron mediante análisis de varianza de un solo factor y se empleó el test Duncan para la separación de medias mediante el software SPSS.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La HLMSN tiene 33,3% de proteína bruta, 39,2% de extracto etéreo, 0,8% de calcio, 0,5% de P, 0,79% de potasio, 0,14% de magnesio, 5,33 mg/kg de cobre, 52,7 mg/kg de hierro, 14,7 mg/kg de manganeso, 59 mg/kg de zinc, 2,14% de lisina, 1,8% de metionina + cisteína, 0,68% de treonina, 9,39% de fibra bruta, 46,2% de ácido láurico, 18,7% de ácido palmítico, 6,60% de ácido esteárico, 2,20% de palmítoico, 18,4% de ácido oleico y 4117 kcal/kg de energía metabolizable. Además, se cuantificó 1,98 UFC/g, 3,89 UFC/g y 5,21 UFC/g para coliformes totales, *Clostridium spp.* y bacterias mesófilas aerobias, respectivamente y se encontró ausencia de *E. coli* y *Salmonella spp.* Los animales del T4 disminuyeron ($P<0,05$) el consumo de alimento y la conversión alimenticia, sin cambios ($P>0,05$) en el peso vivo y la viabilidad. Sin embargo, la HLMSN no cambió ($P>0,05$) la composición química de la pechuga y el peso relativo de las porciones comestibles y los órganos, aunque disminuyó ($P<0,05$) el a^* en la pechuga. Los animales del T4 disminuyeron ($P<0,05$) la concentración sérica de IgM y las enterobacterias y *E. coli* cecal, lo que demuestra propiedades antimicrobianas e inmunes debido al contenido de ácido láurico, péptidos y la quitina (Malematja *et al.*, 2023). Asimismo, la HLMSN incrementó ($P<0,05$) el contenido de P en la tibia y redujo ($P<0,05$) la excreción de este mineral en la cama, lo que contribuye con producciones amigables con el medio ambiente (Schmitt y de Vries, 2020).

CONCLUSIÓN

La inclusión dietética de hasta un 15% de HLMSN mejoró la eficiencia alimenticia y la respuesta inmune y antimicrobiana de pollos de cebo. Además, este ingrediente incrementó el contenido de P de la tibia y redujo la excreción de este mineral en la cama.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

• Abd El-Hack, M.E., *et al.* 2020. Agriculture 10: 339. • Malematja, E., *et al.* 2023. Comp. Clin. Path. 32: 501-513. • Reglamento (UE) 2021/1372 de la Comisión. 2021. • Schmitt, E. y de Vries, W. 2020. Curr. Opin. Green. Sust. 25: 100335.