Suplemento Alimenticio con Larvas Vivas de *Hermetia illucens* para Gallinas de Postura en Pastoreo

Vanessa Parker Mendoza[1,2], Estrellita Diaz Bellido[1,2,3], Rubí Sifuentes Menacho[1], Jesús Guzmán Velásquez[1], Niceas Carlos Vilchez Perales[2], Mario Ruiz Burga[1,3], Pablo Tsukayama Cisneros[1], Iskra Tuero Ochoa[1], Denis Castillo Pareja[1,2], Michel Sauvain[1,3,4]

[1]Laboratorio Andino Amazónico de Química de la Vida (LAVI)

[2]Universidad Nacional Agraria la Molina

[3]Universidad Peruana Cayetano Heredia

[4]Instituto de Investigación para el Desarrollo (IRD-Francia)

Resumen:

En este proyecto se analizó y evaluó el uso de las larvas vivas de *Hermetia illucens* (mosca soldado negra, BSF) como suplemento alimenticio para gallinas ponedoras de libre pastoreo. Para ello se empelaron 162 gallinas divididas en 3 tratamientos: dieta control, dieta con larvas alimentadas con residuos orgánicos de supermercado (MERMA) y dieta con larvas alimentadas con residuos más cama avícola (CAMA). Las larvas fueron criadas en condiciones controladas durante 24 semanas. Se analizaron parámetros productivos (peso corporal, postura, peso del huevo), calidad del huevo (física, química y nutricional), niveles de corticosterona (estrés), respuesta inmunológica e impacto en el microbiota intestinal. El grupo CAMA mostró un incremento en la postura de los huevos: 5.85% en las semanas 37-48 y 6.14% en las semanas 48-61 con respecto al grupo control. Los huevos del grupo CAMA mostraron un contenido promedio de proteínas de 53.45% y de grasas 31.15% frente al 50.74% y 30.36% del grupo control. Además, todos los grupos presentaron huevos de buena calidad interna en: altura de albumina, unidades Haugh, índice de yema, y externa: peso, resistencia a la ruptura, grosor y coloración de cáscara. Las gallinas ponedoras tienen 3 fases de producción de huevos, las dos ultimas fases del 37 a 61 semanas de vida la produccion de huevos baja de 100% a 85%. En la fase 2, el grupo CAMA presento un incremento de postura del 5.9 % y en la fase 3, el mismo grupo CAMA presento un incremento de 6.1% respecto al grupo control. Del análisis metagenómico realizado se pudo determinar que hubo reducción de bacterias patógenas y un aumento de microrganismos probióticos, como *Lactobacillus spp*. y *Enterococcus faecium*, en las gallinas que fueron alimentadas con larvas. Del lado del análisis de corticosterona, no se

reportó diferencias significativas entre los tratamientos, por lo que la producción de huevos se mantuvo estable. Finalmente, los resultados respaldan el uso de larvas vivas BSF como alternativa nutricional sostenible para mejorar la productividad, calidad de huevo y salud intestinal en gallinas de libre pastoreo.

Palabras clave: *Hermetia illucens*, postura, microbiota intestinal, larvas vivas, gallinas