

Uso de jengibre (*Zingiber officinale*) como promotor de crecimiento en dietas de pollos

Ordaz-Domínguez, Jocelin Aidee¹, Alvarado-García, Danna Paola¹, García-Munguía, Carlos Alberto^{1*}

¹ Departamento de Veterinaria y Zootecnia, División de Ciencias de la Vida, Campus Irapuato-Salamanca, Universidad de Guanajuato
Dirección de correo electrónico: * munguía.ca@ugto.mx

Resumen

En el estudio se utilizó el jengibre (*Zingiber officinale*) como aditivo promotor de crecimiento en pollos, durante 21 días se evaluaron tres tratamientos T1: Testigo, T2: 0.5% de jengibre y T3: 1% de jengibre en el alimento comercial. Las variables a estudiar fueron: Ganancia diaria de peso (GDP), consumo diario de alimento (CDA) y consumo de agua (CA). Los datos obtenidos fueron analizados con el programa estadístico de SAS® con una comparación de medias Tukey ($\alpha=0.05$). El tratamiento T2 (0.5%), obtuvo diferencias estadísticas significativas con respecto a los otros tratamientos, mostrando una mayor ganancia diaria de peso y una menor cantidad de consumo de alimento.

Palabras clave: Zingiber Officinale; Promotor; Crecimiento; Pollos.

Introducción

La suplementación en animales es un proceso dentro de la producción en donde se considera puntos importantes, para ser posible el uso de aditivos considerando las proteínas, vitaminas y minerales, dentro de la dieta balanceada para el fin zootécnico deseado [1]. El jengibre tiene propiedades entre sus componentes, como potasio, fósforo, magnesio, hierro, así como vitaminas A, C y B, además de ciertas características alternativas para el uso como ingrediente aditivo en dietas para animales. La raíz del jengibre es apreciada por su aroma y sabor picante, con propiedades antiparasitarias efectivas sobre la inmovilización del parásito, logrando sustituir el suministro de fármacos [2].

El principal factor económico en la avicultura, consiste en el uso de materias primas para el balanceo nutricional proporcionado a los pollos, buscando alternativas más naturales y rentables para el desarrollo de la especie productiva, cubriendo los requerimientos esenciales de acuerdo a su etapa y desarrollo [3]. El jengibre como suplementación en la dieta de diferentes especies y distintos fines productivos como lo menciona Saleh (2014) durante su investigación, en diferentes concentraciones, el jengibre (*Zingiber officinale*) mostró diferencias en la ganancia diaria de peso, obteniendo mejores resultados respecto a los animales que no fueron suplementados con este elemento [4].

La suplementación en pollos con jengibre molido ha demostrado que en la etapa de engorda un mejor rendimiento en la producción, así como un mejor desarrollo durante esta etapa, sin reportar ninguna alteración en su consumo y conducta durante la suplementación [5]. En pollos mayores de 40 días, Rahman (2015) realizó un estudio evaluando el jengibre como promotor de crecimiento, obtuvo mayores resultados en la ganancia diaria de peso (GDP) al adicionar el jengibre en polvo, con un consumo menor de alimento durante el estudio [6]. El presente estudio tuvo como objetivo la suplementación de jengibre en alimento comercial para pollos en desarrollo como promotor de crecimiento.

Materiales y métodos

Se recolectó jengibre (*Zingiber officinale*) en el estado de Hidalgo y se transportó en envases herméticos hasta su proceso. Se deshidrató en un horno durante 30 min a 175°C, al terminar se pulverizó en un procesador de alimentos, se homogenizó y se preservó en empaques estériles hasta su uso [7].

Se evaluaron tres tratamientos, con tres pollos cada uno elegidos totalmente al azar, donde T1: sólo dieta comercial, T2: dieta comercial + 0.5% de jengibre y T3: dieta comercial + 1% de jengibre.

Al inicio del estudio los pollos fueron pesados y consecutivamente cada tercer día. Se registró la ganancia diaria de peso (GDP), consumo diario de alimento (CDA) y consumo de agua (CA) y se registraron los datos durante tres semanas. Al final del estudio se realizó un análisis de varianza y una comparación múltiple de medias Tuckey. El proyecto se llevó a cabo en el área de producción animal y experimental del departamento de veterinaria y zootecnia de la DICIVA de la Universidad de Guanajuato campus Irapuato-Salamanca.

Resultados y discusión

En la Figura 1 se observaron diferencias en la ganancia diaria de peso, entre los diferentes tratamientos, el jengibre como promotor de crecimiento en dosis pequeñas mejora el rendimiento en el desarrollo del pollo [8], el T2 obtuvo una mayor ganancia de peso, con la adición de 0.5% de jengibre (*Zingiber officinale*) en la dieta, con respecto al tratamiento que no se le proporcionó ningún tipo de aditivo, mientras que el T3 con una concentración mayor de jengibre tubo una ganancia menor al T1.

De acuerdo con Hashemi y Davoodi (2010), quienes mencionan que el efecto antibacteriano y promotor de crecimiento están estrechamente relacionados puesto que afectan benéficamente el ecosistema microbiano intestinal al controlar las bacterias patógenas y sus toxinas y, en consecuencia, mejorando la digestibilidad de los nutrientes, lo cual el jengibre es un elemento alternativo, para pollos en desarrollo y ser utilizado como aditivo [8].



Figura 1. Ganancia diaria de peso (GDP) entre tratamientos.

En el consumo diario de alimento (CDA) en el T2 se observó un menor consumo de alimento, respecto al tratamiento con la dosis alta de jengibre (1%) pero no mayor al T1, donde no se añadió ningún tipo de aditivo como se puede observar en la Figura 2. El jengibre en la suplementación en la dieta, mejora el aprovechamiento de los nutrientes balanceados en una dieta comercial, obteniendo un menor consumo de alimento, con mejores resultados [9].

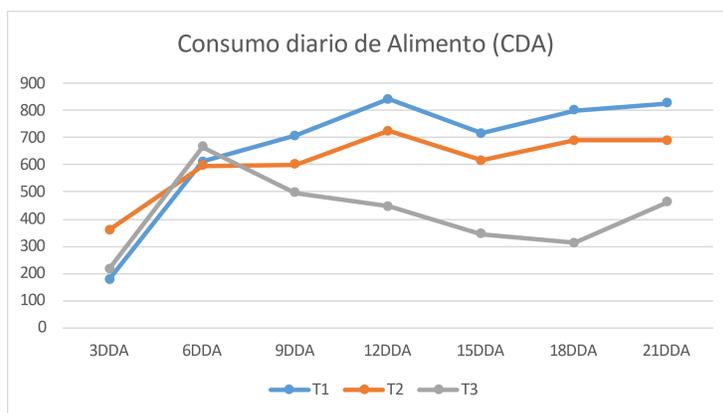


Figura 2. Consumo diario de alimento (CDA).

En la Figura 3 se observó el comportamiento en el consumo de agua, en donde el T3 mostró un consumo mayor, respecto a los T1 y T2, donde la dosis alta de jengibre (1%) es un factor que influyó en los resultados obtenidos ya que, el olor, sabor del jengibre es característicamente amargo y picante, mostrando así el rechazo [10].

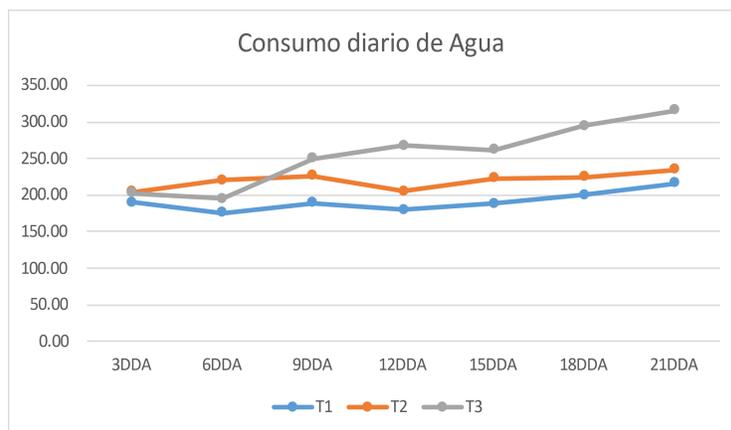


Figura 3. Consumo diario de Agua.

Un crecimiento óptimo se encuentra estrechamente relacionado con el consumo de agua, ya que el tracto digestivo tiene la función de absorber nutrientes del alimento. Un tracto intestinal que no sea sano atrasará la tasa de crecimiento por día, al tener un consumo alto, atribuido al rechazo del alimento, se observó un efecto negativo en la GDP y CA durante el estudio [11].

Conclusiones

El uso de jengibre (*Zingiber officinale*) como promotor de crecimiento en pollos mostró una mayor ganancia de peso con un menor consumo diario de alimento. Cuando la concentración está a 0.5% de jengibre, es apta para el pollo en desarrollo.

El sabor y olor del jengibre es poco palatable, por lo que reduce el consumo del mismo, por lo que se recomienda no usar la dosis máxima (1%).

Agradecimientos

A la Universidad de Guanajuato por otorgar la oportunidad para participar en esta jornada de veranos de investigación 2022.

Referencias

- [1] López G. J. R. (2018). Utilización de tres niveles de harina de jengibre (*Zingiber officinale*) como promotor de crecimiento en dietas para pollos de engorde. Repositorio Universidad Técnica de Ambato. .
- [2] García M. C., Puentes C., García M. A., Haubi S., C., Sánchez C., D., y García M. O. (2021). Evaluación de extractos vegetales para el control de *Oesophagostomum dentatum* en cerdos pelón mexicano. *Abanico veterinario*, Vol 11.
- [3] Pozo B. V. A. (2021). Comportamiento productivo de pollos broiler con la utilización de diferentes niveles de jengibre (*Zingiber officinale* roscoe) como probiótico natural. Universidad Estatal Península de Santa Elena Facultad de Ciencias Agrarias carrera de agropecuaria.
- [4] Saleh, A. (2014). Effect of dietary mixture of *Aspergillus* probiotic and selenium nano-particles on growth, nutrient digestibilities, selected blood parameters and muscle fatty acid profile in broiler chickens. *Animal Science Papers and Reports*, 32(1).
- [5] Oleforuh O. V. U. (2014). Effect of ground ginger and garlic on the growth performance, carcass quality and economics of production of broiler chickens. *Global journal of bio-science and biotechnology* 3 (3), 225-229.
- [6] Rahman M. A. (2015). Use of neem leaf and ginger extracts for cost effective broiler production. *International Journal of Natural and Social Sciences*, Vol 2, 11–16
- [7] Medina B. L. J. (2016). Uso de jengibre más orégano como promotor de crecimiento y su efecto en el control sanitario en la producción de pollos broilers. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.
- [8] Hashemi, S. R., & Davoodi, H. (2010). Phytogenics as New Class of Feed Additive in Poultry Industry, Vol 9, 2295 – 2304.
- [9] Alvarado J. M. G. (2009). *Use of dietary fiber and its effects on productive performance and igestive traits in broilers- utilización de la fibra dietética y sus efectos en la productividad y algunas características digestivas en pollos de engorde* (Tesis Doctoral, Universidad Politécnica de Madrid).
- [10] Shiva C., Bernal, S., Sauvain M., Caldas J., Kalinowski J., Falcón N., y Rojas R. (2012). Evaluación del aceite esencial de orégano (*Origanum vulgare*) y extracto deshidratado de jengibre (*Zingiber officinale*) como potenciales promotores de crecimiento en pollos de engorde. *Revista de investigaciones veterinarias del Perú*, Vol 23(2), 160-170.
- [11] Ochoa S. J. A. (2018). Evaluación de diferentes niveles de jengibre (*Zingiber officinale*) en dietas para pollos de engorda en etapas de iniciación-finalización (Bachelor's thesis, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla).