

OPTIMIZACIÓN DE LOS NIVELES DIETÉTICOS DE CALCIO, FÓSFORO Y FITASA EN POLLOS BROILERS CRIADOS EN CONDICIONES EXPERIMENTALES

Soldevila^{1*}, X., Farré¹, G., Llauredó-Calero², E., Barroeta², A.C. y Verdú¹, M.

¹Alimentació Animal i Producció, bonÀrea Agrupa, 25210 Guissona, Lleida; ²SNiBA, Departament de Ciència Animal y dels Aliments, Universitat Autònoma de Barcelona, 08193 Bellaterra, Barcelona

*xavier.soldevila@bonarea.com

INTRODUCCIÓN

La optimización de los niveles de calcio (Ca) y fósforo (P) en las dietas de pollos broiler es fundamental para el crecimiento y desarrollo esquelético (Charles y Afred, 2021). Las necesidades de estos minerales varían según la fase de crecimiento, reduciéndose su concentración a medida que crecen los pollos (Angel, 2017; FEDNA, 2018). La suplementación con fitasa se ha extendido ampliamente ya que mejora la biodisponibilidad de estos minerales, hidrolizando los fitatos y liberando Ca y P, además de otros nutrientes como aminoácidos (Cowieson *et al.*, 2009). Reajustar los niveles dietéticos de estos dos minerales y de la fitasa podría contribuir a mejorar su utilización y a una producción más sostenible (Lim *et al.*, 2024). El objetivo del presente estudio fue la revisión de los niveles de Ca y P en combinación con la dosis de inclusión de fitasa en dietas de pollos de engorde y evaluar su desempeño productivo, excreción de nutrientes y mineralización ósea.

MATERIAL Y MÉTODOS

Un total de 2.857 pollos broiler (ROSS 308, de 1 día de vida y sexados) fueron distribuidos en 24 corrales mixtos (50:50 machos y hembras) con un peso vivo (PV) similar. A cada corral se le asignó aleatoriamente uno de los 4 tratamientos dietéticos (n = 6 réplicas). El diseño experimental fue un 2 x 2 factorial siendo los factores los niveles de Ca y P (altos vs. bajos) según recomendaciones de Aviagen (2014 vs. 2022, con niveles medios de Ca de 0,90 vs. 0,74 y P de 0,44 vs. 0,41, respectivamente), y la concentración de fitasa (alta, 2.000 vs. baja, 1.500 FYT/kg) de los piensos. El programa de alimentación consistió en cuatro piensos según la fase de engorde. Se registró el PV y el consumo por corral al final de cada fase (día 7, 21, 30 y 36 de estudio), se monitorizaron las condiciones ambientales y se llevó un registro sanitario diario. Los resultados de matadero incluyeron el peso y rendimiento de canal, además de aspectos sobre su calidad. Además, se sacrificaron y muestrearon ambas tibias de 2 pollos por corral a día 21 y 36 para determinar su contenido en cenizas. Se usaron modelos de efectos mixtos (Proc MIXED del SAS®) para el análisis estadístico, siendo el corral la unidad experimental.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Tras 36 días de estudio, los animales alimentados con niveles bajos de Ca y P incrementaron ($P < 0,05$) el PV final (2.212 vs. $2.155 \pm 16,2$ g), mejoraron la ganancia media diaria ($60,4$ vs. $58,8 \pm 0,449$ g/día) y el índice de conversión ($1,53$ vs. $1,55 \pm 0,007$ g pienso/g crecimiento) en comparación con los animales alimentados con los altos. En relación con los resultados de matadero, los niveles bajos de Ca y P tendieron ($P = 0,07$) a registrar un mayor peso de canal (1.598 vs. $1.568 \pm 11,07$ g) y menor porcentaje de canales decomisadas ($0,5$ vs. $1,0 \pm 0,20\%$). Las dietas con una concentración de fitasa alta tendieron ($P = 0,07$) a aumentar el rendimiento canal ($72,8$ vs. $72,2 \pm 0,23\%$) y mejorar el índice de conversión canal ($2,07$ vs. $2,09 \pm 0,005$ g/g). No se hallaron diferencias en el contenido en cenizas de las tibias atribuibles a los niveles de Ca, P y fitasa ($53,1 \pm 0,26\%$). Tampoco se observaron incidencias del sistema musculoesquelético como por ejemplo cojeras, saldos o malformaciones.

CONCLUSIÓN

Con el presente ensayo, se puede concluir que niveles dietéticos más bajos de Ca y P (un 17% de Ca y un 7,5% de P) permiten lograr una mejoría en los resultados productivos y de matadero sin evidenciar perjuicio en la mineralización ósea; además, niveles altos de fitasa tienden a mejorar los parámetros productivos en matadero.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Angel, R. 2017. FEDNA 33: 141-148.
- Aviagen. 2014.
- Aviagen. 2019.
- Charles, L. y Afred, N. 2021. Livest. Anim. Res. 19(2): 139-148.
- Cowieson *et al.* 2009. World's Poult. Sci. J. 65(3): 401-418
- FEDNA. 2018.
- Lim *et al.* 2024. J. Anim. Sci. Technol. 66(1): 93-102.

Agradecimientos: Al personal de granja Nial de bonÀrea Agrupa y a Anna Cotcho, estudiante de trabajo de final de grado de la Universitat de Lleida.