

El desarrollo productivo, utilización de nutrientes y composición de la canal de los pollos de carne responden a las concentraciones de proteína en el pienso, pero estas respuestas se ven modificadas por el nivel de lípidos en la ración

**El impacto de la proteína sobre el desarrollo productivo en pollos de carne fue modificado por las concentraciones de lípidos en el pienso.**

SY. Liu, PH Selle, D Raubenheimer, RM Gous, PV Chrystal, DJ Cadogan, SJ Simpson y AJ Cowieson, 2017. British Journal of Nutrition 118: 250–262.

Se utilizaron un total de diez piensos experimentales isoenergéticos con diferentes concentraciones de proteína desde 154 hasta 400 g/kg y dos niveles de lípidos (46 y 85 g/kg) que se administraron a 240 pollos macho Ross 308 desde los 7 hasta los 28 días después de la eclosión. Se monitorizó el desarrollo productivo, y se determinó la utilización de nutrientes (energía metabolizable aparente (AME), AME corregida por el N (AMEn), consumo diario de AME, relación AME / energía bruta del pienso y la retención de N). La ganancia de peso se modificó de forma diferente según los distintos niveles de proteína y lípidos del pienso, dando lugar a regresiones cuadráticas diferentes de forma significativa ( $P < 0,05$ ). Con niveles bajos de lípidos, la predicción indica que la máxima ganancia de peso de 1.809 g/ave se alcanza con 342 g/kg de proteína en el pienso, mientras que para niveles altos de lípidos, la máxima ganancia de peso fue de 1.694 g/ave que corresponde a 281 g/kg de proteína en el pienso. La AME se correlacionó linealmente con la concentración de proteína en el pienso, pero las regresiones de los piensos con diferente contenido en lípidos no fueron significativamente distintas ( $P > 0,05$ ). La AMEn aumentó de forma lineal ( $P < 0,0001$ ) con la concentración de proteína de la ración, pero las regresiones en los piensos con un nivel bajo y alto de lípidos fueron significativamente distintas ( $P < 0,03$ ). El contenido en proteína de la canal aumentó de forma lineal en relación a la concentración de proteína de los piensos con un alto nivel de lípidos ( $r = 0,933$ ,  $P < 0,0001$ ), mientras que esta relación fue cuadrática ( $R^2 = 0,93$ ,  $P < 0,0001$ ) en los piensos con un bajo nivel de lípidos. En conclusión, el efecto de la concentración de proteína fue importante, sin embargo, el impacto de la proteína sobre el desarrollo productivo en pollos de carne fue modificado por el nivel de lípidos en el pienso.

Growth performance, nutrient utilisation and carcass composition respond to dietary protein concentrations in broiler chickens but responses are modified by dietary lipid levels

The impact of dietary protein on performance in broiler chickens was modified by dietary lipid concentrations.

SY. Liu, PH Selle, D Raubenheimer, RM Gous, PV Chrystal, DJ Cadogan, SJ Simpson and AJ Cowieson, 2017. British Journal of Nutrition 118: 250–262.

A total of ten experimental diets with protein concentrations ranging from 154 to 400 g/kg and two lipid levels (46 and 85 g/kg) with identical energy densities were offered to 240 male Ross 308 broilers from 7 to 28 d post-hatch. Growth performance was monitored and nutrient utilisation (apparent metabolisable energy (AME), N-corrected AME (AMEn), AME daily intake, AME:gross energy ratios, N retention) was determined. The weight gain response of broiler chickens to dietary protein concentrations in diets containing high and low lipid levels was diverse, with the relevant quadratic regressions being significantly different ( $P < 0.05$ ). With low lipid levels, the predicted maximum weight gain of 1809 g/bird equated to 342 g/kg dietary protein, whereas, for high lipid levels the predicted maximum weight gain of 1694 g/bird equated to 281 g/kg dietary protein. AME was linearly correlated with dietary protein concentration but regressions in diets with different lipid content were not significantly different ( $P > 0.05$ ). AMEn was also linearly ( $P < 0.0001$ ) increased with dietary protein concentrations but regressions in diets with low and high lipid content were significantly different ( $P < 0.03$ ). Carcass protein content increased linearly with dietary protein content in diets containing high lipid concentrations ( $r = 0.933$ ,  $P < 0.0001$ ); by contrast, this relationship was quadratic ( $R^2 = 0.93$ ,  $P < 0.0001$ ) in diets with low lipid levels. In conclusion, predictably, the effects of dietary protein concentrations on broiler performance were profound; however, the impact of dietary protein on performance in broiler chickens was modified by dietary lipid concentrations.

---