Efecto del nivel de metionina en el pienso sobre el desarrollo productivo, la calidad de la carne y el estado oxidativo de la carne de la pechuga en pollos de crecimiento rápido y lento

Tanto los niveles de metionina del pienso como la estirpe afectaron al rendimiento productivo, parámetros de la canal, así como al estado oxidativo de la pechuga. Estos efectos fueron más evidentes en los pollos de crecimiento rápido. El pienso con un nivel bajo en metionina afectó negativamente a los parámetros descritos, mientras que el tratamiento con un nivel alto, no afectó demasiado en comparación con el tratamiento con un nivel adecuado de metionina.

C. Wen, X. Y. Jiang, L. R. Ding, T. Wang, y YM. Zhou, 2017. Poultry Science 96:1707–1714
http://dx.doi.org/10.3382/ps/pew432

Este experimento se llevo a cabo para investigar los efectos del nivel de metionina (Met) en el pienso sobre el desarrollo productivo, parámetros de la canal, calidad de la carne y estado oxidativo de la pechuga en pollos de carne de crecimiento rápido (Arbor Acres, AA) y lento (Partridge Shank, PS) desde 1 hasta 41 d. Los pollos se dividieron siguiendo un diseño factorial 2 x 3 con 6 réplicas por tratamiento. Los piensos se formularon para tener bajo contenido (LM, 0,35 y 0,31% de 1 a 21 y de 22 a 42 d), adecuado (AM, 0,50 y 0,44%) y alto (HM, 0,65 y 0,57%) en Met, respectivamente. Los efectos principales mostraron que los pollos AA tuvieron un mejor (P < 0.05) desarrollo productivo y parámetros de la canal en comparación con los pollos PS. La pechuga de los pollos AA presentó menor (*P* < 0,05) pérdida de agua y contenido en malondialehído (MDA), pero mayor (*P* < 0,05) pérdida durante el cocinado y mayor actividad glutatión peroxidasa (GPX) que los pollos PS. En relación a los pollos AA, los pollos alimentados con los piensos AM y HM en comparación con los pollos alimentados con los piensos LM, presentaron mayor (P < 0,05) peso vivo a los 42 días, consumo medio diario, rendimiento a la evisceración y rendimiento de la pechuga. Los pollos AA que se alimentaron con los piensos HM presentaron un mayor pH (P < 0,05), pero una menor pérdida por cocinado y extracto etéreo en la pechuga (P <0,05) que los pollos que se alimentaron con los piensos LM. En relación al estado oxidativo del músculo, los piensos HM resultaron en cambios distintos en función de la estirpe, en comparación con los piensos LM (P < 0,05); los pollos AA presentaron una mayor capacidad antioxidante total (T-AOC), mientras que los pollos PS presentaron una mayor actividad GPX y menor contenido en MDA. La actividad superóxido dismutasa (SOD) aumentó en ambas estirpes. No se observaron diferencias entre los piensos AM y HM, excepto por el contenido en T-AOC en la pechuga. En conclusión, tanto los niveles de metionina del pienso como la estirpe afectaron al rendimiento productivo, parámetros de la canal, así como al estado oxidativo de la pechuga. Estos efectos fueron más evidentes en los pollos de crecimiento rápido. El pienso con un nivel bajo en metionina afectó negativamente a los parámetros descritos, mientras que el tratamiento con un nivel alto, no afectó demasiado en comparación con el tratamiento con un nivel adecuado de metionina.

Effects of dietary methionine on growth performance, meat quality and oxidative status of breast muscle in fast- and slow-growing broilers

The LM treatment negatively affected broiler growth performance; carcass traits, meat quality and oxidative status of breast muscle in a strain-dependent manner, particularly in the AA broilers, whereas the HM treatment had limited effects compared to the AM treatment.

C. Wen, X. Y. Jiang, L. R. Ding, T. Wang, and Y. M. Zhou, 2017. Poultry Science 96:1707–1714
http://dx.doi.org/10.3382/ps/pew432

This experiment was conducted to investigate the effects of dietary methionine (Met) on growth performance, carcass traits, meat quality and oxidative status of breast muscle in fast- (Arbor Acres, AA) and slow- (Partridge Shank, PS) growing broilers from 1 to 42 d of age. The broilers were divided into a 2 × 3 factorial design with 6 replicates per treatment. Diets were formulated to contain low (LM, 0.35 and 0.31% during 1 to 21 and 22 to 42 d), adequate (AM, 0.50 and 0.44%) and high (HM, 0.65 and 0.57%) Met, respectively. The main effects showed that the AA broilers had superior ($P < 0.05$) growth performance and carcass traits compared with those of the PS broilers. The breast muscle of the AA broilers had lower ($P < 0.05$) drip loss and malondialdehyde (MDA) content but higher ($P < 0.05$) cooking loss and glutathione peroxidase (GPX) activity than that of the PS broilers. Compared with the LM diets, the AM and HM diets increased ($P < 0.05$) 42-d BW, ADG, eviscerated yield and breast muscle yield only in the AA broilers. The AA broilers fed the HM diets had higher ($P < 0.05$) pH but lower ($P < 0.05$) $L*$, cooking loss and ether extract content in breast muscle than those fed the LM diets. Compared with the LM diets, the HM diets resulted in strain-dependent changes ($P < 0.05$) in muscle oxidative status, with total antioxidant capacity (T-AOC) increased in the AA broilers, GPX activity increased and MDA content decreased in the PS broilers, and superoxide dismutase (SOD) activity increased in both strains of broilers. No differences were observed between the AM and HM diets except for T-AOC in breast muscle. In conclusion, the LM treatment negatively affected broiler growth performance; carcass traits, meat quality and oxidative status of breast muscle in a strain-dependent manner, particularly in the AA broilers, whereas the HM treatment had limited effects compared to the AM treatment.