

Inclusión de glicerina y lecitina en el pienso de gallinas ponedoras rubias: efecto en la producción de huevos y en la digestibilidad de los nutrientes

La sustitución de la grasa animal por lecitina mejoró el peso del huevo, el color de la yema del huevo y la digestibilidad de los nutrientes.

HA Mandalawi, R Lázaro, M Redón, J Herrera, D. Menoyo y GG Mateos, 2015. Animal Feed Science and Technology. <http://dx.doi.org/doi:10.1016/j.anifeedsci.2015.07.019>

Se estudiaron los efectos de la inclusión de glicerina pura (GLY) y lecitina en el pienso sobre la producción de huevos, la calidad de los huevos y la retención total aparente (TTAR) de los componentes del pienso, en gallinas ponedoras rubias desde las 23 hasta las 51 semanas de vida. El diseño experimental fue completamente aleatorio con seis piensos combinados en un diseño de 2x3 con dos niveles de GLY (0 vs. 70 g/kg) y tres ratios grasa animal:lecitina (40:0, 20:20 y 0:40 g/kg). Cada tratamiento se replicó ocho veces y cada unidad experimental fue una jaula con 10 aves por jaula. La producción se registró por réplica de forma global y en periodos de 28d. A lo largo de todo el ensayo, la inclusión de GLY en el pienso dificultó el índice de conversión por Kg de huevos (2.071 vs. 2.039; $P < 0.05$), pero no afectó a ningún otro parámetro de producción ni a la calidad del huevo. La sustitución de la grasa animal por lecitina (40:0, 20:20 and 0:40 g/kg) incrementó tanto el peso del huevo (60.1, 60.7 y 61.8 g, respectivamente; $P \leq 0.001$) como la masa de huevos producidos (56.8, 57.5 y 58.8 g/d, respectivamente; $P \leq 0.01$) y mejoró el color de la yema, medido con el abanico de DSM (9.2, 9.2 y 9.5, respectivamente; $P \leq 0.001$), así como el índice de conversión por kg de huevos (2.072, 2.068 y 2.027, respectivamente; $P \leq 0.05$). El consumo de pienso, la producción de huevos y la ganancia de peso corporal no se vieron afectados. La inclusión de lecitina mejoró la TTAR de la materia seca ($P < 0.05$), materia orgánica ($P < 0.05$), extracto etéreo ($P \leq 0.001$) y energía bruta ($P \leq 0.001$). En resumen, la inclusión de 70 g de GLY / kg de pienso dificultó la tasa de conversión por kg de huevo producido, pero no afectó a ningún otro parámetro de producción ni tampoco a la digestibilidad. La sustitución de la grasa animal por lecitina mejoró el peso del huevo, el color de la yema y la digestibilidad de los nutrientes. En consecuencia, la lecitina se podría utilizar como fuente de grasa para su inclusión en piensos para gallinas ponedoras con efectos beneficiosos a nivel de la producción de huevos.

Glycerin and lecithin inclusion in diets for brown egg-laying hens: effects on egg production and nutrient digestibility

The replacement of animal fat by lecithin improved egg weight, egg yolk color and nutrient digestibility. Consequently, lecithin can be used as a lipid source in laying hen diets with beneficial effects on egg production.

HA Mandalawi, R Lázaro, M Redón, J Herrera, D. Menoyo, and GG Mateos, 2015. *Animal Feed Science and Technology*. <http://dx.doi.org/doi:10.1016/j.anifeedsci.2015.07.019>

The effects of the inclusion of raw glycerin (GLYC) and lecithin in the diet on egg production, egg quality and total tract apparent retention (TTAR) of dietary components was studied in brown egg-laying hens from 23 to 51 wk of age. The experimental design was completely randomized with six diets combined as a 2×3 factorial with two levels of GLYC (0 vs. 70 g/kg) and three animal fat to lecithin ratios (40:0, 20:20 and 0:40 g/kg). Each treatment was replicated eight times and the experimental unit was a cage with ten hens. Production was recorded by replicate every 28-d period and cumulatively. For the entire experiment, the inclusion of GLYC in the diet hindered feed conversion ratio per kilogram of eggs (2.071 vs. 2.039; $P < 0.05$) but did not affect any of the other production or egg quality traits studied. The replacement of animal fat by lecithin (40:0, 20:20 and 0:40 g/kg) increased egg weight (60.1, 60.7 and 61.8 g, respectively; $P \leq 0.001$) and egg mass production (56.8, 57.5 and 58.8 g/d, respectively; $P \leq 0.01$) and improved yolk color as measured by the DSM color fan (9.2, 9.2 and 9.5, respectively; $P \leq 0.001$) and feed conversion ratio per kilogram of eggs (2.072, 2.068 and 2.027, respectively; $P \leq 0.05$). Feed intake, egg production and body weight gain, however, were not affected. The inclusion of GLYC in the diet did not affect nutrient retention but lecithin inclusion improved TTAR of dry matter ($P < 0.05$), organic matter ($P < 0.05$), ether extract ($P \leq 0.001$) and gross energy ($P \leq 0.001$). In summary, the inclusion of 70 g glycerol/kg diet hindered feed conversion ratio per kilogram of eggs but did not affect any other production or digestibility trait. The replacement of animal fat by lecithin improved egg weight, egg yolk color and nutrient digestibility. Consequently, lecithin can be used as a lipid source in laying hen diets with beneficial effects on egg production.