

ブロイラーおよび採卵鶏におけるトウモロコシ、トウモロコシ DDGS、

ホイトミドリングス、パン屑の標準化回腸アミノ酸消化率

Standardized Ileal Amino Acid Digestibility of Corn, Corn Distillers' Dried Grains with Solubles, Wheat Middlings, and Bakery By-Products in Broilers and Laying Hens

S. A. Adedokun, P. Jaynes, R. L. Payne and T. J. Applegate
Poultry Science, 94, pp. 2480 - 2487 (2015)

トウモロコシ 3 試料、トウモロコシ DDGS 5 試料、ホイトミドリングス 1 試料およびパン屑 5 試料の計 14 試料についてブロイラーおよび採卵鶏における標準化回腸アミノ酸消化率を測定した。

試験試料は、各試料を唯一のたん白質減とした半精製飼料を用い、21 日齢のブロイラー (Ross708) 48 羽 (8 羽×6 反復群) および 30 あるいは 50 週齢の採卵鶏 (Hy-line W36) を 36 羽 (6 羽×6 反復群) ずつに給与して、酸化クロムを指示物質としたインデックス法により、アルギニン (Arg)、ヒスチジン (His)、イソロイシン (Ile)、ロイシン (Leu)、リジン (Lys)、メチオニン (Met)、フェニルアラニン (Phe)、トレオニン (Thr)、バリン (Val)、アラニン (Ala)、アスパラギン酸 (Asp)、シスチン (Cys)、グルタミン酸 (Glu)、グリシン (Gly)、プロリン (Pro) およびセリン (Ser) の回腸消化率を測定した。なお、供試した DDGS 5 試料の CP (粗たん白質) 含量は 23.5~27.6 (平均 25.7%)、粗脂肪含量は 8.25~9.79% (平均 9.09%)、NDF (中性デタージェント繊維) 含量は 31.46~42.61%

(平均 39.39%) であった。

試験の結果、DDGS の見かけの回腸乾物消化率はブロイラー (42.2~51.1%) と採卵鶏 (40.8~50.5%) の間で有意差は認められなかったが、見かけの回腸 CP 消化率はいずれの試料においてもブロイラー (72.2~78.2%) が採卵鶏 (59.6~67.7%) より有意に優れた。なお、トウモロコシ 3 試料の見かけの回腸乾物消化率および CP 消化率は、ブロイラーでは、81.6~82.2% および 91.0~95.6%、採卵鶏では 79.7~81.9% および 87.0~92.2% であった。

DDGS の各アミノ酸の標準化回腸消化率もブロイラーが採卵鶏に比べて優れる傾向を示した。これらのうち、Lys および Met の標準化回腸消化率はブロイラーでは 49.9~63.3% および 77.7~85.0%、採卵鶏では 41.3~56.5% および 67.9~78.6% であって、ブロイラーと採卵鶏の間の差 (平均で 8.2 および 7.4%) は、トウモロコシ (0.6~8.7% および 2.1~5.7%) に比べて大きく、中でも、NDF 含量が最も低い試料におけるブロイラーと採卵鶏との差は Lys で 15.8%、Met で 13.0% と著しく大きかった。