

低脂肪 DDGS を産卵鶏用飼料原料として使用した場合の影響
Short-term effects of lower oil dried distillers grains with solubles
in laying hen rations

Sheila Purdum, Kathy Hanford and Brett Kreifels
Poultry Science, 93, 2592-2595 (2014)

過去5~10年にわたり DDGS は経済的に有利な家禽用飼料原料として利用されてきた。しかし、近年、ソリュブルからトウモロコシ油を抽出するエタノール発酵工場が増えており（2012 年末現在で、全米の 80% の工場がトウモロコシ油を抽出していると推定される）、低脂肪化に伴うエネルギー価の低下が懸念されている。DDGS 中の粗脂肪含量が 1%減少するごとに鶏における TME（真の代謝エネルギー）価が 17.5 kcal/kg 低下するとの報告もあることから、粗脂肪含量が異なる 3 種類の DDGS を用いた短期間の産卵試験を行って、産卵鶏用飼料原料としての低脂肪 DDGS の利用性を検討した。

試験には、粗脂肪含量が異なる 3 種類の DDGS（表参照）を用い、DDGS 無添加の対照飼料（トウモロコシ、大豆粕主体）と、各 DDGS を 20%配合した 3 種類の試験飼料に、20 週齢の Bovan White を 40 羽（4 羽/ケージ×10 反復群）ずつ割り付けて 33 週齢まで飼育した。供試飼料は飼料摂取日量を 110g とした場合の養分要求量を充足

し、CP（粗たん白質および代謝エネルギー（ME）がほぼ同一となるよう（18 %および 2860 kcal/kg）設計した。なお、DDGS-M および DDGS-L を配合した場合には飼料中の粗脂肪含量が低下するが、植物油などによる調整は行なっていない。

その結果、試験終了時にセライト（酸不溶性灰分）を指示物質として測定した各飼料の見かけの ME 価は対照飼料 3026.4 kcal/kg、DDGS-H 20%配合飼料 2995.1 kcal/kg、DDGS-M 20%配合飼料 2868.0 kcal/kg、DDGS-L 20%配合飼料 2666.4 kcal/kg で、粗脂肪含量が 1 %低下するごとに ME 価は 42.3 kcal/kg ずつ低下した。しかし、飼料摂取日量、産卵率、卵重、産卵日量、飼料効率および試験期間中の体重変化には、DDGS の低脂肪化による有意な影響は認められなかった。

以上の結果は、産卵鶏用飼料原料として低脂肪 DDGS を利用する場合、低脂肪化による ME 価の低下の影響はブロイラーや七面鳥用飼料原料として使用する場合に比べてかなり少ないことを示している。

表 供試 DDGS の成分値

| | 水分 (%) | CP (%) | 粗脂肪 (%) | リジン (%) | リン (%) |
|--------|--------|--------|---------|---------|--------|
| DDGS-H | 9.1 | 24.9 | 10.30 | 1.00 | 0.90 |
| DDGS-M | 8.6 | 27.8 | 7.31 | 0.86 | 0.86 |
| DDGS-L | 10.1 | 27.4 | 5.19 | 0.83 | 0.91 |