

**粗脂肪含量が異なる DDGS の ME 価の推定と、
育成～肥育期の豚における発育成績、屠体成績および脂肪品質に及ぼす影響**

Evaluation of ME predictions and the impact of feeding maize distillers dried grains with solubles with variable oil content on growth performance, carcass composition, and pork fat quality of growing-finishing pigs

F. Wu, L.J. Johnston, P.E. Urriola, A.M. Hilbrands and G.C. Shurson
Animal Feed Science and Technology, 213, pp. 128 - 141 (2016)

粗脂肪含量が異なる 3 種類の DDGS (低脂肪 (L-DDGS)、中脂肪 (M-DDGS) および高脂肪 (H-DDGS)、それぞれの粗脂肪含量は 5.9%、9.9% および 14.2%) について、米国内の畜産農家に対して栄養指導を行っている Nutriquest 社が化学成分値から推定した ME (代謝エネルギー) 価に基づいてほぼ等 ME 価となるように 40% ずつ配合した飼料を調製し、総計 432 頭の子豚 (平均体重 25.8±5.1 kg) に対して体重 120 kg 到達時点まで給与して発育成績、屠体成績および脂肪に品質に及ぼす影響を調査した。

その結果、試験全期間の増体日量は対照区 0.97 kg、L-DDGS 区 : 0.92 kg、M-DDGS 区 : 0.93 kg および H-DDGS 区 : 0.93 kg であって、各 DDGS 区の増体日量は対照区より有意に低かった。飼料摂取日量は同 2.72 kg、2.65 kg、2.61 kg および 2.60 kg であって、M-DDGS 区および H-DDGS 区の飼料摂取日量は対照区より有意に少なかった。試験全期間の飼料効率は、同 0.368、0.356、0.365 および 0.367 であって、L-DDGS 区の飼料効率は対照区および他の DDGS 区より有意に劣った。また、試験初期では、L-DDGS 区だけでなくすべて

の DDGS 区の飼料効率は対照区より有意に劣った。

枝肉歩留およびロース芯面積は、対照区 : 74.2% および 42.06 cm²、L-DDGS 区 : 73.0% および 39.38 cm²、M-DDGS 区 : 72.9% および 39.09 cm²、H-DDGS 区 : 73.0% および 39.37 cm² であって各 DDGS 区の枝肉歩留およびロース芯面積は対照区より有意に低かった。また、DDGS の粗脂肪含量の増加と対応して脂肪 (頸、腹および背脂肪の平均) の C18:2 (リノール酸)、C20:2 (イコサジエン酸) および高不飽和脂肪酸の割合が高まり、ヨウ素価 (IV) も高まった。なお、IV は、以下の式から算出した。

$$\begin{aligned} \text{IV} = & \text{C16:1 (パルミトレイン酸)} \times 0.95 + \\ & \text{C18:1 (オレイン酸)} \times 0.86 + \text{C18:2} \times 1.732 + \\ & \text{C18:3 (リノレン酸)} \times 2.616 + \text{C20:1 (ガドレイン酸)} \times 0.785 + \\ & \text{C22:1 (エルカ酸)} \times 0.723 \end{aligned}$$

以上の結果から見て、Nutriquest 社による各 DDGS の推定 ME 価は、全体的に過大評価される傾向にあり、特に低脂肪 DDGS では中脂肪および高脂肪 DDGS に比べてより過大評価されていた可能性があることから、今後見直す必要があると思われる。