

**DDGS を 30% 配合した飼料へのタローの添加が
育成 – 肥育豚の発育、屠体形質および体脂肪組成に及ぼす影響**

**Effects of adding supplemental tallow to diets containing
30% distillers dried grains with solubles on growth performance,
carcass characteristics, and pork fat quality in growing–finishing pigs**

J. M. Davis, P. E. Urriola, G. C. Shurson, S. K. Baidoo and L. J. Johnston
Journal of Animal Science, 93, pp. 266 – 277 (2015)

トウモロコシ DDGS をトウモロコシや大豆粕あるいは無機リンの代替原料として育成～肥育期の豚用飼料に配合する場合に、発育等に悪影響をもたらさない最大配合量は 30%程度とされているが、DDGS は一般的に粗脂肪を 10%程度含んでおり、その多く (60%程度) がリノレン酸 (C18:2) であることから、豚の体脂肪の C18:2 や多価不飽和脂肪酸 (PUFA) の含量を増加させ、ヨウ素価 (IV) を高めるために軟脂をもたらす。一方、タロー (牛脂) は、飽和脂肪酸 (SFA) 含量が比較的多く、PUFA による体脂肪への悪影響を緩和できる可能性があるが、これに関する研究報告はほとんどないことから、DDGS を 30% 配合した飼料にタローを添加した場合の諸影響について検討した。

供試飼料はトウモロコシ、大豆粕を主体とした対照飼料、対照飼料中のトウモロコシなどと置換することにより DDGS (30%) とタロー (5%) を単独あるいは併用して配合した 3 飼料の計 4 種類を調製した。供試豚は、平均体重 32.4kg の交雑種を総計 315 頭用い、1 豚房に性別 (去勢豚、雌豚) に 7 ~ 8 頭ずつ収容し、各飼料に去勢豚および雌豚を各 5 豚房ずつ割付けて体重 110kg 到達時まで飼育した。なお、供試した DDGS はミネソタ州のエタノール工場で製造されたもので、その成分値 (原物、%) は、水分 10.66、粗たん白質 (CP) 26.17、粗脂肪 11.14、粗繊維 6.93、粗灰分 4.34、リジ

ン 0.95 であった。

その結果は、以下のとおりであった。

- 1) DDGS とタローを単独あるいは併用した場合の試験期間中の増体日量は 1.01 ~ 1.04kg/日の範囲で、いずれも、対照区 (1.01kg/日) と差がなかった。飼料摂取日量は、DDGS を単独で配合した場合には対照区と差がなかった (両区とも 2.76kg/日) が、タローを単独で配合した場合には対照区より有意に低下し (2.59kg/日)、DDGS とタローを併用した場合にはさらに低下した (2.45kg/日)。飼料効率はタローを単独あるいは DDGS と併用した場合 (0.40 および 0.41) が対照区および DDGS を単独で配合した場合 (いずれも 0.37) より優れる傾向を示した。
- 2) DDGS を単独で配合した場合の温屠体重量、枝肉歩留、背脂肪厚および脂肪を除外した赤肉の割合は、いずれも、対照区と差がなかったが、タローを単独あるいは DDGS と併用した場合には対照区に比べて温屠体重量、枝肉歩留および背脂肪厚が増加し、脂肪を除外した赤肉の割合が低下した。
- 3) DDGS あるいはタローを単独で用いた場合の体脂肪は対照区より軟らかく、その傾向は DDGS を単独で用いた場合により顕著であった。また、DDGS とタローを併用した場合にはより軟らかくなる傾向を示した。

- 4) ヨウ素価は、タローを単独で添加した場合には対照区と有意差が認められなかったが、DDGS を単独で用いた場合には有意に上昇した。しかし、DDGS とタローを併用した場合の上昇傾向は DDGS を単独で用いた場合に比べて抑制された。
- 5) DDGS あるいはタローを単独で用いた場合の体脂肪の SFA 含量は対照区部比べてほぼ同程度に減少したが、DDGS とタローを併用した場合の減少傾向はさらに大きかった。一価不飽和脂肪酸

(MUFA) 含量は DDGS を単独で用いた場合には対照区と差がなかったが、タローを単独あるいは DDGS と併用した場合には有意に増加した。PUFA 含量は DDGS を単独あるいはタローと併用した場合には有意に増加した。

以上の結果から、DDGS を肥育期の豚用飼料に 30%配合する場合、タローを併用添加することで体脂肪のヨウ素価の上昇をある程度抑制できることが示されたが、軟脂肪傾向を緩和することは難しいものと思われた。