

ホルスタイン種若雌牛への DDGS 由来の脂質の給与

1. 発育成績および栄養素の全消化管消化率への影響

Feeding fat from distillers dried grains with solubles to dairy heifers:

I. Effects on growth performance and total-tract digestibility of nutrients

J. L. Anderson, K. F. Kalscheur, A. D. Garcia and D. J. Schingoethe

Journal of Dairy Science, 98, pp. 5699 - 5708 (2015)

脂質含量が異なる DDGS を配合することで脂質含量を高めた飼料をホルスタイン種若雌牛に長期間（6 ヶ月）給与した場合の発育成績および栄養素の全消化管消化率に及ぼす影響について検討した。

試験には、牧草（39.79%）、トウモロコシサイレージ（24.86%）、粉碎トウモロコシ（15.91%）、大豆粕（8.95%）、加熱大豆粕（Soy Plus、8.95%）を含む対照飼料と、対照飼料中のトウモロコシ、大豆粕および加熱大豆粕の全てと置換することにより通常の脂質含量の DDGS（HF-DDGS）を 33.80%配合した飼料およびトウモロコシの一部と大豆粕および加熱大豆粕全てと置換することにより低脂肪 DDGS（LF-DDGS）を 21.88%配合した飼料の 3 種類を用い、133±8日齢のホルスタイン種若雌牛 11頭ずつに対して 24 週間にわたって体重の 2.45%量を給与した。

供試した HF-DDGS の CP および粗脂肪含量は 30.6%および 15.2%であり、LF-DDGS の CP および粗脂肪含量は 41.6%および 4.30%であって、HF-DDGS 飼料の粗脂肪含量（4.6%）は対照飼料および LF-DDGS 飼料（いずれも 2.6%）に比べて高まったが、供試した 3 飼料の CP（粗たん白質）およびエネルギー価は同一となるように設計した。

その結果、乾物摂取量（対照飼料：6.97 kg/日、HF-DDGS 飼料：6.92kg/日、LF-DDGS 飼料：7.12kg/日）、増体日量（対照飼料：0.95kg/日、HF-DDGS 飼料：0.98kg/日、LF-DDGS 飼料：0.96kg/日）および飼料効率（対照飼料：0.153、HF-DDGS 飼料：0.153、LF-DDGS 飼料：0.148）には、いずれも飼料間で差が見られなかった。また、各体型測定項目およびボディコンディションスコア（BCS）も各飼料間で差がなかった。

乾物および有機物の全消化管消化率には飼料間で差が見られなかった。HF-DDGS 飼料では、CP、NDF（中性デタージェント繊維）および ADF（酸性デタージェント繊維）消化率が対照飼料および LF-DDGS 飼料より優れる傾向を示し、CP 消化率では対照飼料および LF-DDGS 飼料との間に、NDF および ADF 消化率では LF-DDGS 飼料との間には有意差が認められた。LF-DDGS 飼料の CP、NDF および ADF 消化率は対照区との間に有意差は認められなかった。

以上の結果は、DDGS 由来の脂質をエネルギー源としてトウモロコシ由来のデンプンと置換しても若雌牛の発育成績や栄養素の消化性に影響を及ぼさないことを示している。