

**DDGS およびモディファイド DGS への酸化カルシウムの添加が
フィードロット去勢牛の発育、枝肉品質および見かけの消化率に及ぼす影響**
**Effects of calcium oxide treatment of dry and modified wet corn distillers grains
plus solubles on growth performance, carcass characteristics, and
apparent digestibility of feedlot steers**

A. R. Schroeder, M. J. Duckworth, D. W. Shike, J. P. Schoonmaker and T. L. Felix
Journal of Animal Science, 92, 4661-4668 (2014)

フィードロット去勢牛に DDGS あるいはモディファイド DGS (水分含量を 30% 程度まで乾燥させたウエット DGS、MDGS) を多量に給与した場合、DDGS あるいは MDGS の酸性が低いためにルーメン内での繊維の発酵を抑制するとの報告があるが、DDGS あるいは MDGS を多量給与する際にアルカリ化剤として酸化カルシウム (CaO) を添加した場合の影響について 2 つの試験を行って検討した。

試験 1 では、平均体重 336 ± 75 kg の交雑種去勢牛を 136 頭用い、DDGS あるいは MDGS を乾物換算でそれぞれ 50% 含む飼料と、CaO を DDGS あるいは MDGS の一部と置換して 1.2% 添加した飼料を給与する 4 区に 34 頭ずつ (1 ペンに 6~7 頭を収容した 5 ペン) を割り付けて 95 日間飼育した。給与飼料にはその他の原料として荒挽きトウモロコシ、コーンハスク、ビタミンおよびミネラルプレミックスを用いた。飼料中の NDF (中性デタージェント繊維) 含量は、DDGS 給与区では約 28%、MDGS 給与区では約 24% であり、ADF (酸性デタージェント繊維) および CP (粗たん白質) はいずれも 14~15% および約 18.5% であった。給与した DDGS は乾物 (DM) 84.4%、CP 29.3%、粗脂肪 10.1%、NDF 34.4%、ADF 18.1% で pH は 5.05、MDGS では、それぞれ、29.3%、8.27%、32.3%、20.1% および 4.28 であった。DDGS と MDGS の

違いあるいは CaO 添加の有無による有意な影響は認められなかった。また、

その結果、増体日量は 1.89~1.99 kg の範囲であって、飼料効率および屠体の品質には DDGS あるいは MDGS の給与による影響は認められなかった。飼料効率および屠体の品質にも DDGS あるいは MDGS の給与による影響は認められなかった。乾物摂取量にも DDGS あるいは MDGS の給与による有意な影響は認められなかったが、CaO の添加によりいずれの場合も乾物摂取量が有意に低下し、飼料効率が有意に改善された。CaO 添加による増体日量および屠体の品質への影響は認められなかった。

試験 2 では、平均体重 450 kg と 635 kg の去勢牛を各 4 頭用い、1 期を 21 日間とした 4×4 のラテン方格法により試験 1 とほぼ同様の飼料を給与して、乾物および NDF の見かけの消化率を測定した。なお、各給与飼料の pH は、DDGS 給与区が 4.93、DDGS+CaO 給与区が 6.98、MDGS 給与区が 4.70、MDGS+CaO 給与区が 6.30 であった。

その結果、乾物消化率には DDGS と MDGS の違いあるいは CaO 添加の有無による有意な影響は認められなかった。また、MDGS を給与した場合の NDF 消化率は DDGS を給与した場合に比べて有意に高かったが、CaO 添加による影響は認められなかった。