

中程度の品質の乾草を給与中の去勢子牛に対する DDGS の併給が
発育成績および摂取行動に及ぼす影響

Influence of supplementation with corn dried distillers grains plus solubles to
growing calves fed medium-quality hay
on growth performance and feeding behavior

A. Islas, T. C. Gilbery, R. S. Goulart, C. R. Dahlen, M. L. Bauer and K. C. Swanson
Journal of Animal Science, 92, pp. 705–711 (2014)

品質が中程度の乾草を給与している育成牛に対してトウモロコシDDGSを併給した場合の増体日量、飼料摂取量、飼料効率、摂取行動ならびに血液性状等に及ぼす影響について検討した。

試験は、ブロムグラスおよびアルファルファを主体とした乾草を自由摂取させる対照区と、体重の0.5 %あるいは1.0 %のトウモロコシDDGSを併給するDDGS給与区2区の計3区を設定し、各区に体重 287 ± 10 kgの去勢子牛を23~24頭（体重が近似した7~8頭を1群とした3群）を割り付けて84日間飼育した。なお、供試したDDGSにはカルシウム：リン比の調整のために炭酸カルシウムを2.9 %混合した。

その結果、乾草の摂取日量はDDGSの併給量の増加に伴って直線的に減少したが（ $6.2 > 5.3 > 4.4$ kg/日）、乾草とDDGSを合算した総飼料摂取日量はDDGSの併給量の増加に伴い直線的に増加した（ $6.2 < 7.1 < 7.6$ kg/日）。

増体日量および飼料効率は、DDGS併給量の増加によって改善されたが、その改善傾向は二次曲線的であって、DDGSの併給量を0.5から1.0 %に高めた場合の改善割合は、0から0.5 %に高めた場合に比べて小さかった（増多日量： $0.17 < 0.65 < 0.84$ kg/日、飼料効率： $0.03 < 0.09 < 0.11$ ）。

乾草および乾草とDDGSを併せた飼料摂取回数および摂取時間は、DDGSの併給量の増加に伴って直線的に減少したが、摂取

時間あたりの乾草および乾草とDDGSを併せた摂取量はDDGSの併給量の増加に伴い直線的に増加した。

試験終了時に超音波画像装置を用いて測定したロース芯面積、背脂肪厚ならびに腰部脂肪厚はDDGSの併給量の増加に伴って直線的に増加した。

試験開始時、試験開始後28日、56日および試験終了時に測定した血液中のグルコース濃度は、対照区では試験期間を通じて大きな変化はなかったが、DDGSを併給した場合には試験期間が進むにしたがい、併給量の増加とほぼ対応して上昇する傾向を示した。血液中の尿素窒素濃度は、対照区では試験期間が進むにしたがって低下する傾向を示したが、DDGSを併給した場合には試験期間が進行、かつ、併給量の増加とほぼ対応して上昇する傾向を示した。血中の遊離脂肪酸（NEFA）濃度は試験期間が進むにしたがって上昇したが、DDGSを併給の有無および併給量による影響は認められなかった。

以上の結果は、中程度の品質の乾草を自由摂取させている去勢子牛に対して、1日あたり体重の0.5~1 %量のDDGSを併給すると、増体日量および飼料効率を改善するだけでなく、乾草の摂取量を減少させることが出来ることを示しており、乾草の価格が上昇した場合の飼料費低減の一方策となる可能性を示している。