

DDGS の配合率の変化が早期離乳去勢牛の発育・枝肉成績に及ぼす影響
Effect of increasing distillers grains inclusion
on performance and carcass characteristics of early-weaned steers

J. P. Schoonmaker, M. C. Claeys and R. P. Lemenager
Journal of Animal Science, 91, pp. 1784 - 1790 (2013)

米国における肉用牛の離乳時期は通常 20 5 日齢頃で、これを早めると赤肉の増加に伴う発育速度の向上につながることを期待される一方で体脂肪含量の減少による枝肉評価の低下が危惧される。

DDGS は CP (粗たん白質) や NDF (中性デタージェント繊維) の含量が多く、エネルギー価もある程度高いので、早期離乳子牛用の飼料原料としての適性があるものと考えられる。

そこで、本試験では、発育速度の向上と体脂肪含量の低下の可能性の観点から、DDGS の給与が早期離乳子牛の発育と枝肉成績に与える影響について調査した。

平均離乳日齢が 134 ± 5.2 日のアンガス系早期離乳去勢牛 90 頭 (平均体重 199.7 ± 12.2 kg) を用い、供試子牛を 1 ペンに 6 頭ずつ収容した 15 群に分け、以下の 3 種類の試験飼料に 5 群ずつ割り付けて 99 日間飼育し、以後はトウモロコシ 65.8%、トウモロコシサイレージ 9.2%、大豆粕 5% を含み共通の慣用飼料を用いて体重が 599 kg に達するまで飼育した。

飼料 1 : トウモロコシ 58%、大豆粕 17%、

トウモロコシサイレージ 20% を主体

飼料 2 : DDGS を飼料 1 におけるトウモロコシと大豆粕の一部と置換することにより 30.8% 配合

飼料 3 : 飼料 2 と同様に DDGS を 61.7% 配合

なお、供試した DDGS の CP は 29.91% (乾物)、粗脂肪は 9.83% (同) であり、各飼料の CP (%) および RUP (ルーメン非分解性の蛋白質、CP 中%) は、飼料 1 では 15.7%

および 34.2%、飼料 2 では 15.8% および 56.2%、飼料 3 では 21.7% および 66.6%、慣用飼料の CP および RUP は 12.9% および 33.9% であった。

その結果、試験飼料を給与した 99 日間の平均増体日量は飼料 1 で 1.68 kg、飼料 2 で 1.75 kg、飼料 3 で 1.62 kg、乾物摂取日量は同 6.89 kg、7.05 kg、6.89 kg、飼料効率 は同 0.245、0.248、0.236 であって、いずれも飼料間に有意差は認められなかった。また、全期間の増体日量、乾物摂取日量および飼料効率にも有意な差は認められなかった。

しかし、枝肉重量、枝肉歩留、皮下脂肪の厚さおよび腎臓周囲の脂肪量には差が認められ、いずれも初期に DDGS を約 30% 配合した飼料を給与した場合が最も優れ、以下、DDGS を配合しない飼料、DDGS を約 60% 配合した飼料の順となった。また、筋肉内脂肪量 : 皮下脂肪量の比は DDGS を約 60% 配合した飼料を給与した場合が最大であり、以下、DDGS を配合しない飼料、DDGS を約 30% 配合した飼料の順となった。なお、マーブリング・スコアには飼料間差は認められなかった。

以上の結果から、早期離乳去勢牛に対する DDGS の給与は発育成績には負の影響を及ぼさないものとみなされる。しかし、DDGS を約 60% 配合した飼料を給与した場合には、枝肉成績に悪影響を及ぼす可能性があり、DDGS を多量に配合することで過剰となったたん白質の処理にエネルギーが消費されることで、一部が皮下脂肪に蓄積されるものと推察される。

(科学飼料第 58 巻 11 月号)