

トウモロコシ DDGS の補給水準が牧草成長期に放牧する  
去勢牛の発育と養分消化率に与える影響

Effect of corn dry distiller grains plus solubles supplementation level on  
performance and digestion characteristics of steers grazing native range  
during forage growing season

M. F. Martínez-Pérez, D. Calderón-Mendoza, A. Islas,  
A. M. Encinias, F. Loya-Olguín and S. A. Soto-Navarro  
Journal of Animal Science, 91, pp. 1350 - 1361 (2013)

晩秋～冬季の草地では牧草が低品質であることから、栄養不足を補うために高カロリー、高たん白質の補給飼料が必要である。

一方、晩夏～初秋の草地では牧草が成長中で比較的品質が良いため、放牧牛への補給は中程度の栄養成分を含むもので十分と考えられる。トウモロコシ DDGS はこの条件を満たしていると考えられることから、適正な補給水準を検討するために放牧試験および代謝試験を行った。

(試験 1：放牧試験)

試験は、米国・ニューメキシコ州において 2008 年および 2009 年の 8 月下旬～10 月中旬に実施した。

2008 年には 72 頭 (平均体重 206kg)、2009 年には 60 頭 (同 231kg) の雑種去勢牛を用い、それぞれ、DDGS の補給を行わない対照区と、週に 3 回朝 9 時に体重の 0.2%、0.4% および 0.6% 相当量の DDGS を補給する試験区の 4 群に分けて、2 週間毎の輪換放牧を行った。

使用した草地における主要な草種は、アゼガヤモドキ (*Sideoats grama*、*Bouteloua curtipendula*) とカンザシスゲ (*Bluegrama*、*Bouteloua gracilis*) であった。

(試験 2：代謝試験)

ルーメンフィステルを装着した雑種去勢牛 16 頭 (平均体重 361kg) を 4 群に分け、2008 年 9 月 25 日～10 月 9 日に放牧試験を行った。毎朝 7 時に、供試牛を草地からパドックに移動させ、試験 1 と同様に DDGS を補給した。その際に、酸化クロムを含有したゼラチンカプセルをルーメン内に投入して、養分消化率測定用のマーカーとした。

その結果、放牧試験における供試牛の平均増体日量は、対照区 0.64kg、DDGS を 0.2%、0.4% および 0.6% 補給した試験区では 0.75kg、0.80kg および 0.86kg であって、DDGS 補給量との間に有意な正の相関が認められた。

代謝試験では、DDGS の補給量の増加に伴って、有機物、NDF (中性デタージェント繊維) および粗脂肪の消化率が直線的に高まった。併せて、牧草中の易分解性たん白分画の割合が高まり、難分解性たん白分画の割合が低下した。

これらの結果から、晩夏～初秋における放牧における DDGS の補給は放牧牛の発育促進と養分消化率の改善に有効と考えられる。

(科学飼料第 58 巻 10 月号)