

## 粗飼料含量の高い、あるいは低い飼料への DDGS の配合が産乳成績に及ぼす影響

### Production of dairy cows fed distillers dried grains with solubles in low- and high-forage diets

S. D. Ranathunga, K. F. Kalscheur, J. L. Anderson and K. J. Herrick  
Dairy Science, 101, pp. 10886 - 10898 (2018)

DDGS は、米国において、過去 10 年の間にポピュラーな乳牛用飼料原料として認知されており、多くの研究者により、飼料中に 20~30% 配合できることが報告されている。一方、トウモロコシ由来のリノール酸が多く含まれていることから、乳脂肪濃度を低下させる可能性があるが、飼料中の NDF (中性デタージェント繊維) 含量を十分量とすることで、乳脂肪濃度の低下を防ぐことが出来るとの指摘もある。そこで、本研究では、粗飼料含量が異なる飼料に対して DDGS を配合した場合の、産乳成績に及ぼす影響と費用対効果について検討した。

試験には、ホルスタイン種乳牛 (経産牛 8 頭 (搾乳日数: 107±17 日、体重: 711±55 kg) および初産牛 4 頭 (同 92±18 日および 583±65 kg) を用い、トウモロコシ・サイレージ、トウモロコシ、大豆粕を主体とし、粗飼料 (アルファルファ乾草) 由来の NDF を 16.8% および 24.5% とした低粗飼料飼料および高粗飼料飼料と、これらの飼料中のトウモロコシおよび大豆粕と置換することで DDGS を 18% 配合した飼料を、1 期 28 日とした 4×4 ラテン方格試験法により給与した。なお、供試した DDGS の粗たん白質は 32.5%、粗脂肪は 13.2%、NDF は 35.3% であった。

その結果は、以下のとおりであった。

1) 乾物飼料摂取量には、粗飼料含量および DDGS 配

合量による有意な影響は見られなかった。

- 2) 低粗飼料飼料を給与した場合の産乳量は、高粗飼料を給与した場合より有意に多かった (43.3 kg/日 vs 41.5 kg/日) が、DDGS 配合量による有意な影響は見られなかった。
- 3) 低粗飼料飼料を給与した場合の乳脂率は、高粗飼料を給与した場合より有意に低かった (3.03% vs 3.38%)。また、乳たん白率は、低粗飼料飼料を給与した場合に、高粗飼料飼料を給与した場合より高かった (3.11% vs 2.98%) が、いずれも、DDGS 配合量による有意な影響は見られなかった。
- 4) 低粗飼料飼料および高粗飼料飼料を給与した場合のいずれにおいても、乳価には大きな影響はなかったが、DDGS の配合により飼料費が安価となるために、費用対効果が改善され、低粗飼料飼料では IOFC (牛乳販売価 - 飼料費) が \$ 1.00/頭/日、高粗飼料飼料では \$ 0.50/頭/日高まった。