

トウモロコシ乾燥蒸留かす（DDGS）を活用した 肉牛育成用発酵 TMR の開発

地球温暖化対策の一環として温室効果ガスの排出削減に対する関心の高まりや原油価格の高騰等により、再生可能な自然エネルギーであるエタノールは石油の代替燃料としての需要が高まっています。米国ではトウモロコシからのエタノール生産が急増し、飼料用トウモロコシ価格が高騰しています。そこで、バイオエタノール発酵残さであるトウモロコシ DDGS を新たな飼料原料として最大限活用し、さらに、ビール粕等の製造副産物も活用した発酵 TMR を開発しました。

☆ 技術の概要

1. トウモロコシ DDGS を 20～40%混合し、細断型ロールペーラで成形してラップフィルムで密封処理を行い、1 ヶ月以上発酵させた発酵 TMR は、DDGS の 20%混合によりトウモロコシと大豆粕のおよそ半分、40%混合によりほぼ全てを代替できます。
2. トウモロコシ DDGS を混合した発酵 TMR の乾物中の粗脂肪含量は 6.0～19.3%の範囲にあり、DDGS の混合割合が多いほど粗脂肪含量が高くなりますが、粗蛋白質、粗繊維、TDN 等に差はありませんでした。
3. 発酵 TMR の発酵品質（pH・VBN/T-N・V-score）は良好で、開封後の温度上昇（好气的変敗）が 20%混合で 15 日間、40%混合で 10 日間抑制され、交雑育成牛に給与しても飼料摂取量や発育に差は認められませんでした。



写真1 発酵TMRの概観と性状



写真2 給与試験状況

☆ 活用面での留意点

トウモロコシ DDGS はゴールドタイプの使用が望ましく、トウモロコシに比べて粗蛋白質（4倍）、粗脂肪（3.6倍）および粗繊維（3.9倍）の含量が高いことが特徴です。発酵 TMR は開封後 10 日以内に使用するようして下さい。詳細は、群馬県畜産試験場・大家畜係 浅田 勉（TEL：027-288-2222）にお問い合わせください。

（日本政策金融公庫 農林水産事業本部 テクニカルアドバイザー 加茂幹男）