

とうもろこし子実サイレージの乳牛への給与技術

近年、輸入穀物価格が高止まりする中、自給濃厚飼料としての子実とうもろこしが注目され、一部の地域で水田転作作物として栽培の取組みが始まっており、低コストで安価なサイレージ調製技術も開発されました。そこで、岩手県農業研究センター畜産研究所では飼料自給率の高い給与技術を確立するため、とうもろこし子実サイレージを利用した乳牛の産乳性について検討したので紹介します。

☆ 技術の概要

- 1 試験に用いたとうもろこし子実サイレージは「フレコンラップ法活用マニュアル (http://www.naro.affrc.go.jp/publicity_report/publication/pamphlet/tech-pamph/130163.html)」に基づきフレコンラップ法で調製後、粉碎したものを発酵 TMR で給与しました。
- 2 とうもろこし子実サイレージの乾物 (DM) 中における栄養成分含量 (TDN) は、圧ぺんとうもろこしと同等ですが (表1)、粗蛋白質 (CP) 分画における可溶性蛋白質 (SIP) の割合が高い値を示しました。
- 3 ホルスタイン種の泌乳後期牛 (乳量 22kg 程度) 及び泌乳中期牛 (乳量 28kg 程度) において、それぞれ給与乾物中 19%及び 22%含まれる圧ぺんとうもろこしの全量をとうもろこし子実サイレージで代替しましたが、乾物摂取量、産乳性、血液性状及び消化率には影響はなく、飼料自給率が 50%程度から 75%程度まで向上しました。



図1 粉碎とうもろこし子実サイレージ

表1 とうもろこし子実サイレージ及び圧ぺんとうもろこしの栄養成分について

	とうもろこし子実サイレージ	圧ぺんとうもろこし
DM(%)	66.5	88.1
CP(%DM)	9.2	9.4
DIP(分解性蛋白質:%CP)	31.3	46
SIP(可溶性蛋白質:%CP)	20.6	7
UIP(非分解性蛋白質:%CP)	68.8	54
NDF(%DM)	10.1	9.5
ADF(%DM)	3.0	3.4
TDN(%DM)	92.5	91.7

※ とうもろこし子実サイレージ:成分分析値の平均

圧ぺんとうもろこし:「NRC乳牛飼養標準 2001年・第7版(デーリィ・ジャパン社)」及び「日本標準飼料成分表 2009年版(中央畜産会)」より引用

☆活用面での留意点

- 1 泌乳前期牛 (乳量 40kg 程度) において、飼料乾物中に 34%含まれる圧ぺんとうもろこしの全量をとうもろこし子実サイレージで代替すると、乳量や乳成分には影響はありませんが、乾物摂取量が有意に低下し、乳中尿素窒素が有意に上昇するとともに、NDF 消化率が低下する傾向があることから DM 中 30%程度が給与の上限と考えられます。したがって、とうもろこし子実サイレージの給与においては採食量や乳量の変化、反芻時間及び糞尿の状態など、牛の健康状態に注意が必要です。
- 2 この試験は、農林水産省委託プロジェクト研究「収益力向上のための研究開発 (栄養収量の高い国産飼料の低コスト生産・利用技術の開発)」により実施しました。
- 3 詳しくは、岩手県農業研究センター畜産研究所家畜飼養・飼料研究室 (TEL 019-688-4328) にお問い合わせ下さい。

(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)