

## とうもろこし子実サイレージの乳牛への給与技術

### 【1 成果概要】

- (1) とうもろこし子実サイレージの栄養成分は圧ぺんとうもろこしと同等です(表1および図1)。
- (2) ホルスタイン種の泌乳中後期牛において、それぞれ給与乾物中20%程度含まれる圧ぺんとうもろこしをとうもろこし子実サイレージで全量代替しても、乾物摂取量、産乳性、血液性状及び消化率に影響なく利用することができ、飼料自給率は75%程度まで向上します(表2および表3)。

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

	DM(%)	CP(%)	NDF(%)	ADF(%)	TDN(%DM)
とうもろこし子実サイレージ	66.5	9.2	10.1	3	92.5
圧ぺんとうもろこし	88.1	9.4	9.5	3.4	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乳牛飼料標準2001年・第7版(デーリィ・ジャパン社)」より引用



図1 粉碎とうもろこし子実サイレージ

表3 乾物摂取量、産乳成績、血液性状、消化率及び栄養価

項目	泌乳後期試験 (n=4)			泌乳中期試験 (n=4)			泌乳前期試験 (n=4)		
	対照区	試験区	有意差	対照区	試験区	有意差	対照区	試験区	有意差
乾物摂取量(kg/日)	23.7±1.1	23.2±1.9	NS	22.9±2.5	23.3±3.1	NS	25.7±1.2	23.7±1.0	P<0.05
産乳性									
乳量(kg/日)	22.6±1.8	22.8±1.7	NS	28.5±2.0	28.7±0.8	NS	41.0±4.1	40.0±5.0	NS
乳脂肪分率(%)	4.7±0.5	5.2±0.2	NS	4.5±0.3	4.5±0.6	NS	4.2±0.7	4.1±0.8	NS
乳蛋白質率(%)	3.8±0.2	4.1±0.2	NS	3.7±0.2	3.8±0.2	NS	3.6±0.3	3.6±0.2	NS
乳糖率(%)	4.4±0.1	4.4±0.2	NS	3.8±0.2	4.4±0.2	NS	4.6±0.1	4.5±0.1	NS
無脂乳固形分率(%)	9.3±0.2	9.5±0.3	NS	9.1±0.2	9.2±0.04	NS	9.2±0.2	9.1±0.2	NS
乳中尿素窒素(mg/dl)	9.5±1.9	9.5±2.3	NS	8.8±2.7	8.3±2.4	NS	10.5±0.8	12.6±0.6	P<0.001
血液性状									
血中総コレステロール(mg/dl)	177.8±12.7	157.3±28.7	NS	133.5±22.7	212.0±36.8	NS	223±53	177±100	NS
血中総タンパク質(mg/dl)	7.7±0.7	7.6±0.5	NS	7.9±0.3	8.0±0.5	NS	8.1±1.9	8.5±0.7	NS
血中尿素窒素(mg/dl)	12.6±1.1	13.1±1.6	NS	9.5±2.4	11.7±1.9	NS	10.4±1.9	12.1±0.3	NS
TDN(%DM)	70.0	69.2		63.6	63.4		71.9	72.2	

※ 平均±標準偏差

※ TDNは実測法で算出 [可消化有機物含量+可消化脂肪含量×1.25]

### 【2 留意事項】

- (1) 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](http://www.naro.affrc.go.jp/publicity_report/publication/pamphlet/tech-pamph/130163.html))」に基づいてフレコンラップ法でサイレージ調製し、粉碎後、発酵 TMR として調製したものを用いました。
- (2) 泌乳前期牛において、飼料乾物中に34%含まれる圧ぺんとうもろこしをとうもろこし子実サイレージで全量代替すると、乳量および乳成分には影響はありませんが、乾物摂取量が低下し、乳中尿素窒素が上昇するため、牛の健康状態に注意して利用する必要があります(表2および表3)。

※ 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。

担当研究室 畜産研究所 家畜飼養・飼料研究室

〒020-0605 岩手県滝沢市砂込 737-1

TEL. 019-688-4326

FAX. 019-688-4327