

(様式3)

農業研究成果情報 No.452 (平成22年5月) 分類コード08-13 熊本県農林水産部

飼料自給率向上に有効な泌乳中期牛へのイネソフトグレインサイレージ活用法

泌乳中期において、配合飼料の代替としてイネソフトグレインサイレージを15～19%程度用いても、産乳成績や血液性状およびルーメン液性状に影響はなく、コーンサイレージ等との組み合わせにより、飼料自給率を45%程度まで高めることが可能になる。

農業研究センター畜産研究所大家畜研究室(担当者:時田康広)

研究のねらい

近年の酪農経営においては、輸入飼料への依存度が高く、国際的な穀物需要の高まりから輸入飼料価格は短期的に変動し、酪農経営へ与える影響は大きい。このため、飼料自給率の向上を意図して、休耕田などを有効活用した飼料用米の生産拡大の取り組みが進められているが、飼料用米の活用についての検討は十分でない。

そこで、飼料自給率の向上を目的として、自給粗飼料であるコーンサイレージ多給下において、高泌乳牛へのイネソフトグレインサイレージが、乾物摂取量や乳量などに与える影響などについて調査し、配合飼料との代替可能性について検討する。

研究成果

1. イネソフトグレインサイレージは、飼料イネ籾破碎装置を用いて破碎処理したものを、フレコンバックに密封してサイレージ調製したもので、成分値は、水分がやや低く、乾物(DM)は85.7%、粗蛋白質(CP)は8.1%である(表1)。
2. 乾物摂取量、平均日乳量及び乳成分(乳脂率、乳蛋白質率、無脂固形分率)には、配合飼料19%代替区、同15%代替区、対照区のいずれの区にも差はない(表2)。
3. 血液成分およびルーメン液性状についても、イネソフトグレインサイレージの給与による影響はみられない(表3)。
4. 自給飼料のコーンサイレージとイタリアンヘイレージにイネソフトグレインサイレージを活用することで、飼料自給率を45%程度まで高めることが可能になる(表4)。

普及上の留意点

1. 「飼料として使用する籾米への農薬の使用について」(平成21年4月20日付け21消安第658号・21生畜第223号)に基づき、飼料用米の籾を材料とする場合、出穂期以降に農薬散布していないものを用いること。
2. 実際の給与に当たっては、自給粗飼料及び飼料用米の正確な飼料分析値による飼料計算に基づき、給与飼料の成分調整を行う。

【具体的データ】

No.452 (平22年3月)分類コード08-13 熊本県農林水産部

表1 イネソフトグレインサイレージ(SGS)の成分値(DM%)

供試飼料	乾物 (DM)	粗蛋白質 (CP)	粗脂肪 (EE)	可溶性無窒素物 (NFE)	粗繊維 (CF)	粗灰分 (CA)	可消化 養分総量 (TDN)
イネソフトグレインサイレージ(SGS)	85.7	8.1	2.2	72.2	11.9	5.5	76.4

注) 乾物以外の成分値は、試料を乾燥、粉碎後分析した値で、TDNは日本標準飼料成分表(2001年版)の消化率を用いて算定した推定値。

表2 供試飼料

供試飼料	19%区 (SGS5%)	15%区 (SGS4%)	対照区
配合割合(現物%)			
コーンサイレージ	47.1	47.1	47.1
イタリアンヘイレージ	16.5	16.5	16.5
ビートパルプ	5.9	5.9	5.9
ルーサンペレット	2.4	2.4	2.4
配合飼料	18.8	20.8	26.8
飼料用米(3.5mm粉碎)	5.0	4.0	0
大豆粕	2.8	2.0	0
脂肪酸カルシウム	0.7	0.5	0.5
ビタミン・ミネラル	0.8	0.8	0.8
栄養濃度(乾物(DM%))	56.2	56.3	56.4
可消化養分総量(TDN)	72.2	72.1	72.8
粗蛋白質(CP)	14.7	14.6	14.3
粗脂肪(EE)	3.2	2.9	3.0

注) 泌乳中期牛6頭を用いて、配合飼料の19%、15%をイネソフトグレインサイレージ(SGS)で代替する区(19%区・15%区)および代替しない対照区の3区を設定し、9週間(3×3のラテン方格法)の飼養試験を行った。

表3 産乳成績および血液性状等

項目		19%区	15%区	対照区
飼養成績				
乾物摂取量	kg/日	21.8	21.1	21.9
産乳成績				
平均乳量	kg/day	28.4	28.3	28.8
乳脂率	%	3.89	3.98	3.88
乳蛋白質率	%	3.38	3.44	3.42
無脂固形分率	%	8.98	9.01	8.99
MUN	mg/dL	9.93	9.29	8.71
血液性状				
血糖値(Glu)	mg/dL	65.1	65.6	65.8
総コレステロール(TC)	mg/dL	239.3	224.0	226.5
グルタミン酸オキサロ酢酸トランスアミラーゼ(GOT)	IU/L	54.0	59.3	56.5
尿素態窒素(BUN)	mg/dL	10.3	10.0	9.1
カルシウム(Ca)	mg/dL	11.3	11.6	11.7
ヘマトクリット値(Ht)	%	31.1	30.1	29.8
ルーメン液性状(飼料給与4時間後)				
pH		6.2	6.2	6.1

表4 飼料自給率(%)の試算

項目	19%区	15%区	対照区	(参考) 都府県	全国
飼料自給率(TDNベース)	45.0	43.1	36.4	(H19) 14.2	32.8

注) 都府県、全国の飼料自給率は、農林水産省「飼料をめぐる情勢」(平成21年1月)より。