

(様式3)

農業研究成果情報

No.408(平成21年9月)分類コード08-13 熊本県農林水産部

粉碎飼料用米給与は泌乳中期牛の生産性への影響はなく、飼料自給率が大幅に向上する

乳牛の泌乳中期牛において、配合飼料の代替(15~26%程度)として粉碎飼料用米を用いても、乳生産や血液性状およびルーメン液性状に影響はない。また、コーンサイレージ等との組み合わせにより、飼料自給率48%の達成が可能である。

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、飼料自給率は年々低下してきている。また、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も大きい。飼料自給率の向上は喫緊の課題である。そのため、国内で生産可能な穀物飼料として、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。

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、高泌乳牛への粉碎飼料用米給与が、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. 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、いずれの区にも差はない(表2)。
2. 血液成分およびルーメン液性状についても、飼料米の給与による影響は見られない(表2、表3)。
3. 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飼料用米を活用することで、飼料自給率は、48%程度の達成が可能である(表4)。

普及上の留意点

1. 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。

注:泌乳中期牛(平均分娩後日数176日)3頭を用いて、配合飼料の26%、15%を粉碎飼料用米(3.5mm以下)で代替する区及び代替しない対照区の3区を設定し(表1)、9週間(3×3のラテン方格法)の飼養試験を行った。

【具体的データ】

No. 408 (平成21年9月) 分類コード08-13 熊本県農林水産部

表1 配合割合(原物%)および栄養濃度(乾物%) 設計値

飼料	26%区	15%区	対照区
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	22.8	26.8
飼料用米(3.5mm粉砕)	7.0	4.0	0
大豆粕	1.0	0	0
脂肪酸カルシウム	0.5	0.5	0.5
ビタミン・ミネラル	0.8	0.8	0.8
乾物(DM%)	56.2	56.3	56.5
可消化養分総量(TDN)	72.1	72.4	72.8
粗蛋白質(CP)	14.2	14.1	14.7
粗脂肪(EE)	3.0	3.0	3.0
デンプン	23.2	22.6	21.2



図1 粉砕飼料用米

表2 試験成績(飼養成績、産乳成績、血液性状)

項目		26%区	15%区	対照区
体重	kg	638	625	629
飼養成績				
乾物摂取量	kg/日	18.7	18.0	19.2
産乳成績				
平均乳量	kg/day	27.9	27.7	28.6
乳脂率	%	3.61	3.95	3.72
乳蛋白質率	%	3.11	3.16	3.21
無脂固形分率	%	8.64	8.70	8.70
MUN	mg/dl	6.86	7.40	8.53
血液性状				
血糖値(Glu)	mg/dl	64.0	64.3	65.6
総コレステロール(Glu)	mg/dl	170.3	181.0	172.0
グルタミン酸オキサロ酢酸トランスアミラーゼ(GOT)	mg/dl	52.6	63.0	66.6
尿素態窒素(BUN)	mg/dl	7.0	8.0	8.6
カルシウム(Ca)	mg/dl	11.6	11.6	11.8
ヘマトクリット値(Ht)	%	28.6	28.6	29.0

表3 ルーメン液性状

項目	給餌前			給餌後4時間		
	26%区	15%区	対照区	26%区	15%区	対照区
pH	5.7	5.7	6.0	5.7	5.8	5.7
総VFA	mmol/dl	11.4	11.8	10.8	11.5	11.8

表4 飼料自給率(%)の向上効果

項目	26%区	15%区	対照区	(参考)熊本県	全国
飼料自給率(TDNベース)	48.3	43.1	36.3	(H19) 35.2	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。