

黒毛和種育成期における飼料用米ソフトグレインサイージ給与技術の開発

酒出淳一・植村鉄矢・佐藤寛子・渡邊 潤・関屋万里生*

(秋田県農林水産技術センター畜産試験場・*由利地域振興局)

Development of Feeding Technology of Soft Grain Rice Silage for Growing Japanese Black Cattle

Junichi SAKAIDE, Tetsuya UEMURA, Hiroko SATO, Jun WATANABE and Mario SEKIYA*

(Livestock Experiment Station, Akita Prefectural Agriculture, Forestry and Fisheries Research Center・

*Yuri Regional Development Bureau)

1 はじめに

近年、肉用牛への飼料用米給与試験については、粳米、玄米、ソフトグレインサイージ（以下 SGS）等を用いて実施され、様々な知見が報告されているが、黒毛和種育成牛を用いた試験成績の報告はなく、濃厚飼料代替としてどの程度育成牛へ給与が可能か知られていない。そこで本試験では、黒毛和種育成牛を用い、濃厚飼料の代替として飼料用米 SGS を 30% 給与し、発育や飼料摂取量、健康状態等を調査し、飼料用米 SGS による濃厚飼料の 30% 代替が可能かどうか検討した。

2 試験方法

- (1) 供試牛 黒毛和種去勢育成牛 7 頭（7 か月齢）
- (2) 試験期間 80 日間
- (3) 試験区分

育成牛への濃厚飼料給与量について、当場の慣行飼養を実施する区（対照区）と濃厚飼料の 30% を飼料用米 SGS で代替する区（試験区）の 2 区を設置し、対照区に 3 頭、試験区に 4 頭を配置した。

- (4) 給与飼料用米 SGS の調製

給与した飼料用米 SGS には、22 年 10 月に秋田県大仙市の農家圃場で生産された食用品種（あきたこまち）を用い、収穫後直ちに 1t 用のフレコンバックに生粒状態で詰め込み（500kg）、乳酸菌（畜草 1 号）2g を 20L の水に溶かして添加し、密封し調製した。

- (5) 飼料給与方法

対照区は、濃厚飼料及び粗飼料をそれぞれ朝夕 2 回に分けて給与し、残飼量は毎日計量した。

試験区は、濃厚飼料と飼料用米 SGS を給与前に混合し、対照区と同様に実施した。なお、飼料用米 SGS は混合前に飼料米破砕機（デリカ製 DHC-2000）を用い、破砕粒度 2.0mm 以下になるよう 2 回の破砕作業を実施した。

- (6) 管理方法

試験牛は単房で飼養し、敷料の交換は 1 週間毎とした。

- (7) 試料の採材

飼料用米 SGS は開封時に採材し、体重測定は試験

開始時から 2 週間隔で実施した。

3 試験結果及び考察

表 1 に給与した飼料用米 SGS の成分分析結果を、表 2 に、飼料用米 SGS の発酵品質を示した。水分含量は 26.8% と低水分であり、粗蛋白質や粗脂肪等は粳米の成分値とほぼ同様であった。水分含量が低かったことから、発酵品質は、pH5.7 とサイレージとしては高く、良好な発酵をしたとはいえなかったが、不良な発酵は見られず、カビの発生もなかった。

試験牛 1 頭当たりの期間別飼料給与量は、表 3 のとおり実施した。80 日間の 1 頭当たりの飼料摂取量（原物）を比較すると、試験区で濃厚飼料（配合飼料 + SGS + 大豆粕）379.4kg、粗飼料（乾草）277.5kg、対照区で濃厚飼料（配合飼料 + 大豆粕）330.1kg、粗飼料（乾草）273.6kg と、濃厚飼料と粗飼料の摂取量に両区の差は認められなかった（表 4）。

試験期間（80 日間）中の増体量は、試験区が 80.5kg、対照区が 76.3kg と、わずかに試験区が対照区より多く、日増体量についても同様に試験区が 1.0kg、対照区が 1.0kg と、試験区が対照区を上回ったが、両項目とも有意な差は認められなかった（表 5）。

また、濃厚飼料の代替として 30% の飼料用米 SGS を給与しても、試験牛に下痢や食欲不振等は認められなかった。

4 まとめ

7 ヶ月齢の去勢育成牛に 80 日間濃厚飼料の代替として 30% の飼料用米 SGS を給与しても、発育については慣行飼養方法と遜色ない増体を示し、体型的にも問題がなかった。また、試験期間中において、飼料用米 SGS 給与による下痢は認められなかった。

なお、本研究は独立行政法人農業・食品産業技術総合研究機構の委託プロジェクト「自給飼料多給による高付加価値牛肉・牛肉生産技術の開発」として実施した。

表1 給与SGS成分分析結果

処理	容器	添加剤	水分	乾物中成分(%)								
				粗タンパク質	粗脂肪	NFE	粗繊維	ADF	NDF	OCW	Ob	粗灰分
未粉碎	フレコンバック	乳酸菌	26.8	7.1	2.2	76.7	9.0	11.4	37.0	16.4	15.5	5.0

表2 給与SGSの発酵品質

pH	VBN	T-N	VFA(現物中%)			
			乳酸	ギ酸	酢酸	酪酸
5.7	0.00	0.82	0.14	0.00	0.05	0.00

表3 試験牛1頭当たりの期間別飼料給与方法

原物kg/頭・日

期間	対照区			試験区			
	濃厚飼料	大豆粕	乾草	濃厚飼料	SGS	大豆粕	乾草
1-7日	4.0	0.3	4.0	3.0	1.3	0.3	4.0
8-14	4.0	0.3	4.0	3.0	1.3	0.3	4.0
15-21	4.1	0.3	4.0	3.2	1.3	0.3	4.0
22-28	4.1	0.3	4.0	3.2	1.3	0.3	4.0
29-35	4.2	0.3	4.0	3.2	1.4	0.3	4.0
36-42	4.2	0.3	4.0	3.2	1.4	0.3	4.0
43-49	4.4	0.3	4.0	3.3	1.4	0.3	4.0
50-56	4.4	0.3	4.0	3.3	1.4	0.3	4.0
57-63	4.5	0.3	4.0	3.5	1.5	0.3	4.0
64-70	4.5	0.3	4.0	3.5	1.5	0.3	4.0
71-80	5.0	0.3	4.0	3.6	1.7	0.3	4.0

表4 育成牛の1頭当たり飼料摂取量(原物)

試験区分	頭数(n)	試験期間(日)	濃厚飼料(kg)	粗飼料(kg)
試験区	4	80	379.4 ± 42.8	277.5 ± 11.4
対照区	3	80	330.1 ± 12.3	273.6 ± 10.8

平均値±標準偏差

表5 試験期間中の増体成績

	頭数(n)	開始時月齢	終了時月齢	開始時体重(kg)	終了時体重(kg)	期間増体量(kg)	日増体量(kg)
試験区	4	7.3±0.3	10.0±0.3	282.3±16.0	362.8±21.4	80.5±12.2	1.0±0.2
対照区	3	7.1±0.3	9.8±0.3	280.3±23.8	357.0±30.1	76.3±9.0	1.0±0.1

平均値±標準偏差

表6 試験期間中の体測値

単位:cm

試験区分	体高		胸囲		腹囲	
	開始時	終了時	開始時	終了時	開始時	終了時
試験区	115.3 ±4.4	123.0 ±2.9	147.8 ±3.8	162.3 ±2.1	182.8 ±3.9	202.3 ±6.7
対照区	111.7 ±2.5	119.3 ±3.5	149.7 ±3.2	162.3 ±4.9	180.7 ±9.6	197.7 ±8.1

平均値±標準偏差