

黒毛和種育成期における飼料用米ソフトグレインサイズ 給与技術の開発(1)

誌名	秋田県農林水産技術センター畜産試験場研究報告 = Bulletin of the Akita Prefectural Livestock Experiment Station
ISSN	18826466
著者名	酒出,淳一 植村,鉄矢 佐藤,寛子 渡邊,潤 関屋,万里生 伊藤,隆
発行元	秋田県農林水産技術センター畜産試験場
巻/号	26号
掲載ページ	p. 10-13
発行年月	2012年3月

農林水産省 農林水産技術会議事務局筑波産学連携支援センター
Tsukuba Business-Academia Cooperation Support Center, Agriculture, Forestry and Fisheries Research Council
Secretariat



黒毛和種育成期における飼料用米ソフトグレインサイズ 給与技術の開発 (第1報)

酒出淳一・植村鉄矢・佐藤寛子・渡邊潤・関屋万里生*・伊藤隆

* 秋田県由利地域振興局

要 約

黒毛和種育成期における飼料用米ソフトグレインサイズ (以下、飼料用米 SGS) 給与技術を開発するため、7ヵ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 を給与した。発育について、慣行飼養方法と遜色ない増体を示した。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。

緒 言

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ズ (以下 SGS) などを用いて実施され、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明らかにされていない。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、健康状態などを調査し、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。

材料および方法

1. 供試牛

当场繁殖の黒毛和種去勢育成牛 7 頭 (7ヵ月

齢) を用いた。試験牛の血統は表 1 のとおりである。

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粉状態で詰め込み(500kg)、乳酸菌(畜草1号)2gを20Lの水に溶か

表 1 供試牛の概要

区分	生年月日	性別	父	母方祖父	母方祖母の父
試験区	H22.4.3	去勢	篤隼福	義安福	北国7の8
	H22.4.7	去勢	篤隼福	義安福	糸安福
	H22.4.29	去勢	篤隼福	安平照	平茂勝
	H22.5.11	去勢	菊安165	義安福	糸勝
対照区	H22.4.7	去勢	菊安165	龍平	平茂勝
	H22.4.19	去勢	篤隼福	義安福	茂勝
	H22.5.10	去勢	篤隼福	義安福	紋次郎

表 2 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 3 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

して添加し、密封し調製した。

5. 飼料給与方法

対照区は、濃厚飼料および粗飼料をそれぞれ朝夕 2 回に分けて給与した。

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 2.0 mm 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、給与時間は敷料の交換は 1 週間ごととした。

7. 調査項目

1) 飼料用米 SGS の成分分析と発酵品質

飼料用米 SGS は開封時に採材し、成分分析と発酵品質を調査した。

(1) 飼料摂取量

毎日、朝の飼料給与前に残食を採取し、計量して飼養摂取量を算出した。

(2) 体測(体重・体高・胸囲・腹囲)

体測は開始時から 2 週間隔で、毎回午後 1 時に測定した。

結果および考察

表 2 に給与した飼料用米 SGS の成分分析結果を、表 3 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、粗蛋白質や粗脂肪などは籾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 pH 5.7 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は、表 4 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) 379.4 kg、粗飼料(乾草) 277.5 kg、対照区で濃厚飼料(配合飼料+大豆粕) 330.1 kg、粗飼料(乾草) 273.6 kg 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 5)。

試験期間中の体重の推移は両区とも順調に推移した(図 1)。

試験期間(80 日間)中の増体量は、試験区が 80.5 kg、対照区が 76.3 kg と、わずかに試験区が対照区を上回ったが、有意な差は認められず、日増体量については、試験区が 1.0 kg、対照区が 1.0 kg と同じであった(表 6)。

また、体高、胸囲、腹囲の体測値について、試験開始時と試験終了時の増加幅を比較すると、それぞれ試験区が 7.7 cm、14.5 cm、19.5 cm、対照区は 7.6 cm、12.6 cm、17.0 cm とほぼ同様の増加であった(表 7)。

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などは認められなかった。

表4 試験牛1頭当たりの期間別飼料給与方法

期間	原物kg/頭・日						
	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5 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

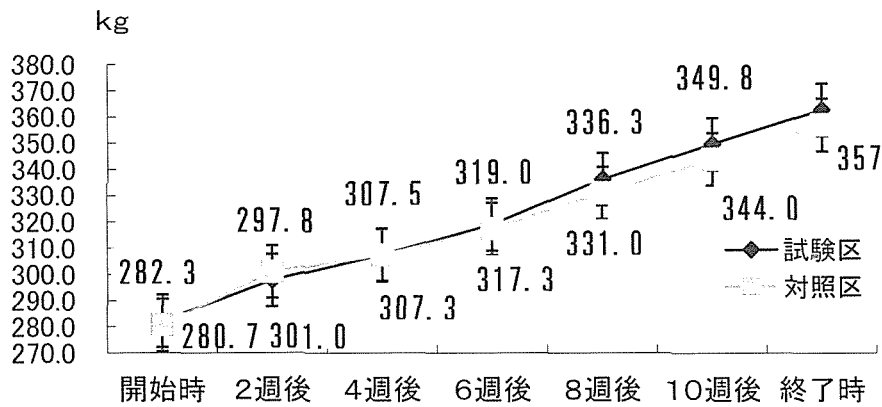


図1 試験牛の体重推移

表6 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7 試験期間中の体測値

試験区分	単位:cm					
	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						

謝 辞

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。