

# 黒毛和種去勢育成牛への TMR 給与におけるサイレージ利用

谷藤直子・小野寺真希子\*・高橋 学\*\*・千葉恒樹\*\*\*

(岩手県農業研究センター畜産研究所・\*宮古地方振興局・

\*\*岩手県北家畜保健衛生所・\*\*\*岩手県中央家畜保健衛生所)

The Use of Silage for TMR Supply to Castrated Young Japanese Black Cattle

Naoko TANIFUJI, Makiko ONODERA\*, Manabu TAKAHASHI\*\* and Tuneki TIBA\*\*\*

(Animal Industry Institute, Iwate Agricultural Research Center,

\*Iwate prefecture Miyako Regional Development Bureau, \*\*Iwate Tyuo Livestock Hygiene Service center,

\*\*\*Iwate Kenpoku Livestock Hygiene Service center)

## 1 はじめに

輸入飼料の価格上昇が続き、畜産農家はコスト削減など厳しい経営を迫られているが、その対策として、自給飼料の有効活用が重要なポイントのひとつとされている。

また、飼養形態においては、今まで個々の農家で牛を飼養して来たものを集団管理することで空いた牛舎で増頭し、所得を増加することを目的としたキャトルセンターが、本県でも普及稼働し始めている。ここでは育成牛を群飼いすることとなるが、発育の斉一性を保つことが飼養管理のポイントの一つとなる。飼料を給与する際、混合飼料つまり TMR を利用することは、選び食いを最小限に抑え、飼料中の適正な栄養分を確保できるとともに、群飼による飼料競合もないことから、多頭飼育に適した技術と考えられる。黒毛和種去勢育成牛への TMR 給与については、グラスサイレージを利用した場合に、粗濃比を 40 : 60 とすることによって、日増体量 (DG) 1.0kg 以上を確保できることが報告<sup>1)</sup>されている。

そこで、本研究では発育を損なわずに粗飼料割合を高めるため、グラスサイレージにトウモロコシサイレージを併給した TMR 給与メニューを検討した。

## 2 試験方法

### (1) 供試牛

約 6 ヶ月齢の黒毛和種去勢育成牛 15 頭を 16 週間供試した。

### (2) 試験区の設定

試験区は次の A 区、B 区、C 区の 3 区を設け、各区 5 頭づつ群飼とした。用いた飼料及び各区の飼料混合後の成分は表 1 に示した。各区は飽食として 1 日 2 回給餌し、朝夕の残量を測定して摂取量とした。

A 区 (対照区) : 乾物中粗濃比 40 : 60 とし、粗飼料としてグラスサイレージを用い、市販配合飼料と混合給与した。

B 区 : 乾物中粗濃比 40 : 60 と粗飼料割合を A 区と同様とした。粗飼料はグラスサイレージとトウモロコシサイレージを TDN 比で 1 : 1 の割合とし、市販配合飼料と混合給与した。

C 区 : 乾物中粗濃比 50 : 50 とし、粗飼料割合を A 区・B 区よりさらに高めた。粗飼料はグラスサイレージとトウモロコシサイレージを TDN 比で 1 : 1 の割合とし、市販配合飼料と混合給与した。

### (3) 調査項目

体重・体高・胸囲 (2 週間毎)、飼料摂取量 (毎日)

## 3 試験結果及び考察

### (1) 発育

体重の推移 (図 1) は、B 区は対照区とした A 区と試験開始体重がほぼ同じであったが、B 区の方が試験期間を通してより体重の伸びが良かった。また、C 区は A 区より試験開始体重が高かったが、体重の伸びは A 区と同等以上であった。また、体高・胸囲の推移 (図 2、図 3) も A 区より B 区・C 区が常に高く推移した。

試験期間内 DG (表 2) は B 区、C 区、D 区の順に高かった。B 区、C 区では期間内 DG1.0 以上を確保した。

### (2) 飼料摂取状況

試験開始後の各期間の 1 日 1 頭当たりの摂取 DM 量、摂取 TDN 量は A 区に対し、常に B 区・C 区が同等以上に推移した。また、試験期間内総摂取 DM 量、総摂取 TDN 量は A 区と比較して B 区、C 区が高かった。摂取粗タンパク (CP) 量はトウモロコシサイレージの混合割合の多い C 区が低く推移したが、必要量は常に満たしていた。

トウモロコシサイレージを併給することにより、嗜好性が良くなり、対照区である A 区に比べ、B 区、C 区の採食量が増え、その結果、B 区、C 区では良好な発育が得られたものと思われる。

#### 4 まとめ

グラスサイレージとトウモロコシサイレージを併給することで、粗飼料割合を50%まで高めてもDGI、0kg以上を確保できること、また、グラスサイレージとトウモロコシサイレージの併用により、摂取量が増え、良好な発育が得られることが明らかとなった。

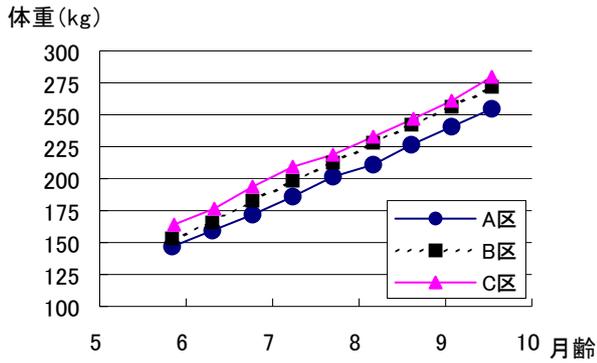


図1 体重の推移

表1 試験区の概要

	粗濃比		DM (%)	TMR中養分濃度(%DM)	
	(乾物)	粗飼料		TDN	CP
A区	40:60	GS	72	67.0	14.5
B区	40:60	GS:CS=1:1(TDN比)	65	70.0	14.2
C区	50:50	GS:CS=1:1(TDN比)	61	68.3	13.2

給与飼料成分(平均)は以下の通り(TDN・CPIについては%DM)  
 GS:グラスサイレージ(DM 56.6% TDN 51.7 CP 8.9)  
 CS:トウモロコシサイレージ(DM 37.4% TDN 69.3 CP 7.1)  
 配合飼料(DM 88.0% TDN 77.3 CP 18.2)

表2 発育

試験区	開始時		16週後		期間内	
	月齢	体重(kg)	月齢	体重(kg)	増体量(kg)	期間DG(kg)
A区	5.85±0.39	148±9	9.53±0.39	254±32	106±28	0.95±0.25
B区	5.85±0.13	153±18	9.53±0.13	271±28	118±15	1.06±0.14
C区	5.86±0.17	165±21	9.54±0.17	280±31	115±11	1.03±0.10

表3 飼料摂取状況

試験開始後経過週		(kg/頭/日)				総採食量 (kg/頭)
		0~4	4~8	8~12	12~16	
A区 (n=5)	摂取DM量	4.5	5.6	6.1	6.9	646.8
	摂取TDN量	3.0	3.8	4.1	4.6	433.4
	摂取CP量	0.7	0.8	0.9	1.0	93.8
B区 (n=5)	摂取DM量	4.9	6.0	6.9	7.8	715.4
	摂取TDN量	3.4	4.2	4.8	5.4	500.8
	摂取CP量	0.7	0.9	1.0	1.1	101.6
C区 (n=5)	摂取DM量	5.1	5.9	6.3	6.9	677.9
	摂取TDN量	3.5	4.0	4.3	4.7	463.0
	摂取CP量	0.7	0.8	0.8	0.9	89.5

#### 引用文献

1) 千葉恒樹、小梨茂 黒毛和種肥育素牛の集団飼養におけるTMRを活用した自給飼料多給型肥育成技術の確立 平成16年度試験成績書(岩手県農業研究センター畜産研究所)

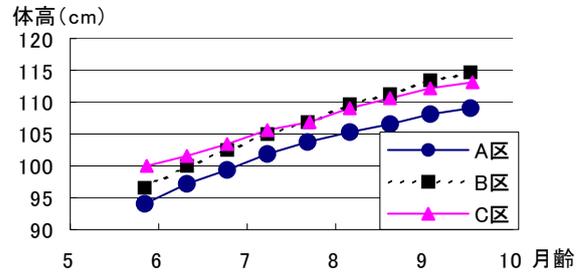


図2 体高の推移

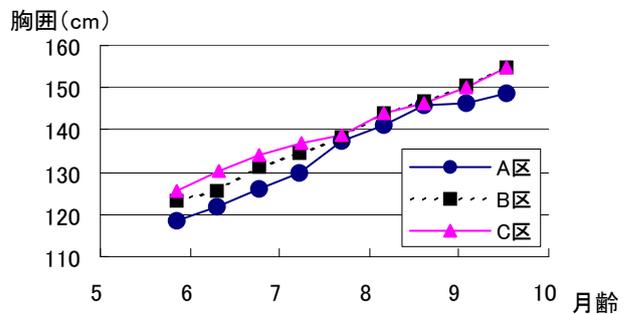


図3 胸囲の推移