

バガスキューブを粗飼料源とした乳牛の飼養試験

山内 修 名嘉正和
 喜屋武 幸紀 屋宜一夫
 大城 喜光[※]

I はじめに

前回は粗飼料としてバガスキューブに飼料添加剤ビタミンAD剤だけで乳牛を飼養したが、今回はバガスキューブと生草を組合せた場合の乳量、乳質、健康状況について検討したので報告する。

II 試験材料および方法

1. 供試牛

供試牛はホルスタイン種6頭を使用し、試験区3頭、対照区3頭に区分した。

表1

区分	供試牛 No	生年月日	産次	分娩月日
試験区	A-1	47. 4. 10	3	51. 10. 2
	A-4	47. 4. 10	3	51. 8. 24
	B-6	48. 7. 1	2	51. 8. 28
対照区	A-2	47. 4. 10	3	51. 8. 24
	B-2	48. 6. 30	2	51. 10. 2
	B-10	48. 7. 2	2	51. 9. 25

2. 試験期間

1976年10月13日～1977年2月15日(120日間)

3. 供試飼料および成分

表2 供試飼料の養分組成

飼料名	項目	DM %	DCP %	TDN %
バガスキューブ		83	0	33
ネピアグラス		13	1.1	10
甘蔗 稍頭部		30.9	2.2	17.1
乳牛用配合飼料		87.0	11	70

4. 飼料給与基準

表3 飼料給与基準

区分	供試牛 No	期 間 (週)	給与量算定基準			適用標準による必要養分量		飼料の給与量		
			体 重 (kg)	乳 量 (kg)	脂肪率 (%)	DCP (g)	TDN (g)	バガスキ ューブ(kg)	生 草 (kg)	配合飼 料 (kg)
試	A-1	1~3	584	16.0	4.0	1,181	10,736	9.1	20	8.4
		4~6	578	20.0	4.1	1,396	12,298	9.1	20	10.6
		7~9	531	16.0	3.0	992	8,772	7.9	20	6.7
		10~12	511	16.5	4.0	1,177	10,456	7.6	20	8.6
		13~15	498	16.0	3.3	1,097	9,592	7.5	20	7.5
		16~18	517	14.3	3.9	1,061	9,645	7.9	20	7.9
験	A-4	1~3	536	19.0	3.3	1,260	10,830	8.8	20	8.3
		4~6	522	18.0	3.1	1,200	10,373	8.5	20	8.6
		7~9	490	16.0	3.5	1,035	9,214	7.3	20	7.0
		10~12	501	14.0	4.0	1,043	9,482	7.4	20	7.3
		13~15	504	13.9	3.5	906	9,064	7.5	20	6.7
		16~18	500	13.0	4.0	991	9,119	7.5	20	6.8
区	B-6	1~3	456	13.0	2.5	866	7,782	6.8	20	5.5
		4~6	460	11.0	3.1	840	7,783	7.3	20	5.3
		7~9	440	10.5	2.5	697	6,467	6.0	20	4.0
		10~12	450	10.7	4.2	748	7,249	6.4	20	4.6
		13~15	435	12.5	3.5	1,031	8,894	6.0	20	7.2
		16~18	457	10.2	4.1	836	7,895	6.7	20	5.4

表4 飼料給与基準

区分	供試牛 No	期 間 (週)	給与量算定基準			適用標準による必要養分量		飼料の給与量		
			体 重 (kg)	乳 量 (kg)	脂肪率 (%)	DCP (g)	TDN (g)	バガスキ ューブ(kg)	生 草 (kg)	配合飼 料 (kg)
対	A-2	1~3	571	220	3.0	1,390	11,638		50	9.8
		4~6	581	170	3.7	1,101	9,835		50	8.6
		7~9	562	186	2.5	1,097	9,502		50	6.7
		10~12	564	175	3.2	1,189	10,380		50	8.0
		13~15	563	183	3.0	1,211	10,432		50	8.0
		16~18	565	150	3.7	1,005	9,367		50	6.5
照	B-2	1~3	502	150	3.9	1,088	9,829		50	7.2
		4~6	482	195	3.1	1,128	9,438		50	8.0
		7~9	475	155	2.8	1,026	8,872		50	5.8
		10~12	472	150	3.4	1,042	9,152		50	6.2
		13~15	473	153	3.4	1,056	9,284		50	6.4
		16~18	462	159	3.6	1,095	9,558		50	6.8
区	B-10	1~3	521	140	3.1	997	8,921		50	5.9
		4~6	502	130	3.1	856	7,705		50	5.3
		7~9	480	115	3.0	855	7,810		50	4.3
		10~12	466	103	3.7	825	7,072		50	4.3
		13~15	471	103	2.9	788	6,936		50	3.1
		16~18	476	97	4.4	837	8,003		50	4.6

給与方法

両区とも日本飼養標準の10%増しで給与し、維持養分量は粗飼料で生産養分量は配合飼料で給与した。試験区の維持養分量の内、20kgをネピアグラスと甘蔗稍頭部で給与し、残り養分量をバガスキューブを給与した。対照区は維持養分量はネピアグラスと甘蔗稍頭部、生産養分量は両区とも配合飼料で給与した。その他に鉋塩を自由に与えた。

5. 調査項目

- (1) 飼料の摂取量および摂取養分量
- (2) 体重、乳量、脂肪率、SNFの推移
- (3) 血液、尿検査
- (4) 経済性

II 試験材料および方法

1. 飼料の摂取量および摂取養分量

試験区別、個体別の飼料摂取量、摂取率、摂取養分量は表5、表6に示す通りである。

表5 飼料摂取量、摂取率および摂取養分量

区分	供試牛 No	週次	供 試 飼 料						摂 取 養 分 量		
			バガスキューブ		粗 飼 料		配 合 飼 料		DM (g)	DCP (g)	TDN (g)
			摂取量 (kg)	摂取率 (%)	摂取量 (kg)	摂取率 (%)	摂取量 (kg)	摂取率 (%)			
試	A-1	1~3	4.2	46.1	20.0	100	8.4	100	13,874	1,199	9,136
		4~6	4.2	46.1	18.0	90.0	10.6	100	16,192	1,419	10,784
		7~9	5.8	73.4	19.0	95.0	6.7	100	13,012	1,001	8,165
		10~12	5.5	72.3	19.0	95.0	8.6	100	15,827	1,210	9,957
		13~15	5.4	72.0	18.0	90.0	7.5	100	14,289	1,078	8,878
		16~18	5.8	73.4	19.0	95.0	7.3	100	14,530	1,067	8,918
	平 均	5.2	63.8	18.8	94.0	8.2	100	14,621	1,162	9,306	
験	A-4	1~3	5.5	62.5	17.0	85.0	8.3	100	14,711	1,144	9,333
		4~6	6.2	72.9	17.0	85.0	8.6	100	15,554	1,177	9,774
		7~9	6.1	83.5	19.0	95.0	7.0	100	14,518	1,034	8,870
		10~12	4.8	64.8	19.0	95.0	7.3	100	13,700	1,067	8,651
		13~15	4.8	64.0	18.0	90.0	6.7	100	13,048	990	8,153
		16~18	6.1	81.3	19.0	95.0	6.8	100	14,344	1,012	8,730
	平 均	5.6	71.5	18.2	91.0	7.5	100	14,313	1,071	8,919	
区	B-6	1~3	4.3	63.3	19.0	95.0	5.5	100	11,719	869	7,226
		4~6	5.3	72.6	18.0	90.0	5.3	100	12,245	836	7,328
		7~9	5.1	85.0	19.0	95.0	4.0	100	11,078	704	6,430
		10~12	4.2	65.6	19.0	95.0	4.6	100	10,853	770	6,553
		13~15	4.5	75.0	19.0	95.0	7.2	100	13,364	1,056	8,482
		16~18	4.7	70.1	19.0	95.0	5.4	100	11,964	858	7,278
	平 均	4.9	71.9	18.8	94.0	5.3	100	11,870	849	7,216	

表6 飼料摂取量、摂取率および摂取養分量

区分	供試牛 No	週次	供 試 飼 料						摂 取 養 分 量		
			バガスキューブ		粗 飼 料		配 合 飼 料		D M (g)	D C P (g)	T D N (g)
			摂取量 (kg)	摂取率 (%)	摂取量 (kg)	摂取率 (%)	摂取量 (kg)	摂取率 (%)			
対	A-2	1~3			430	86.0	98	100	15,727	1,650	11,061
		4~6			450	90.0	8.6	100	14,943	1,540	10,377
		7~9			470	94.0	6.7	100	13,550	1,353	9,203
		10~12			470	94.0	8.0	100	14,681	1,496	10,113
		13~15			460	92.0	8.0	100	14,551	1,485	10,035
		16~18			450	90.0	6.5	100	13,116	1,309	8,907
	平均			460	92.0	7.9	100	14,428	1,472	9,949	
照	B-2	1~3			420	84.0	7.2	100	13,156	1,342	9,070
		4~6			410	82.0	8.0	100	13,722	1,419	9,552
		7~9			390	78.0	5.8	100	11,548	1,155	7,856
		10~12			390	78.0	6.2	100	11,896	1,199	8,136
		13~15			440	88.0	6.4	100	12,899	1,287	8,756
		16~18			430	86.0	6.8	100	13,117	1,320	8,961
	平均			410	82.0	6.7	100	12,723	1,295	8,722	
区	B-10	1~3			410	82.0	5.9	100	11,895	1,188	8,082
		4~6			420	84.0	5.3	100	11,503	1,133	7,730
		7~9			420	84.0	4.3	100	10,633	1,023	7,030
		10~12			410	82.0	4.3	100	10,503	1,012	6,952
		13~15			460	92.0	3.1	100	10,288	946	6,595
		16~18			460	92.0	4.6	100	11,593	1,111	7,645
	平均			430	86.0	4.6	100	11,069	1,069	7,339	

試験区の維持養分の内 20 kg を生産給与し、残り必要量をバガスキューブで給与した時のバガスキューブの平均摂取量、摂取率を見ると A-1 号牛は 5.2 kg、63.8%、A-4 号牛は 5.6 kg、71.5%、B-6 号牛は 4.9 kg、71.9% であった。生草の平均摂取量、摂取率は A-1 号牛は 18.8 kg、94.0%、A-4 号牛は 18.2 kg、91.0%、B-6 号牛は 18.8 kg、94.0% であった。摂取量、摂取率とも個体的に大きな差は認められなかった。対照区の生草の摂取量、摂取率を見ると A-2 号牛は 4.6 kg、92.0%、B-2 号牛は 4.1 kg、82.0%、B-10 号牛は 4.3 kg、86.0% であった。配合飼料はいずれの区も 100% の摂取率であった。

2. 必要養分量及び摂取養分量

供試牛の試験区別、個体別の必要養分量 (A) と養分摂取量 (B) との摂取率 (B/A) は DM は表 7、DCP は表 8、TDN は表 9 に示している通りである。

表 7 必要養分量及び養分摂取量 (DM)

		試 験 区								
		A - 1			A - 4			B - 6		
週	区分	必要養分量 (A)	養分摂取量 (B)	$\frac{B}{A}\%$	必要養分量 (A)	養分摂取量 (B)	$\frac{B}{A}\%$	必要養分量 (A)	養分摂取量 (B)	$\frac{B}{A}\%$
	1~3	15,184	13,874	91.3	13,936	14,711	105.5	11,856	11,719	98.8
	4~6	13,806	16,192	117.2	13,572	15,554	114.6	11,960	12,245	102.3
	7~9	13,546	13,012	96.0	12,688	14,518	114.4	14,014	11,078	79.0
	10~12	13,286	15,827	119.1	13,026	13,700	105.1	11,700	10,853	92.7
	13~15	12,948	14,289	110.3	13,104	13,048	99.5	11,310	13,364	118.1
	16~18	13,442	14,530	108.0	13,000	14,344	110.3	11,882	11,964	100.6
	平均			106.9			108.2			98.5

		対 照 区								
		A - 2			B - 2			B - 10		
週	区分	必要養分量 (A)	養分摂取量 (B)	$\frac{B}{A}\%$	必要養分量 (A)	養分摂取量 (B)	$\frac{B}{A}\%$	必要養分量 (A)	養分摂取量 (B)	$\frac{B}{A}\%$
	1~3	14,846	15,727	105.9	13,130	13,156	100.1	13,546	11,895	87.8
	4~6	15,106	14,943	98.9	12,532	13,722	109.4	13,052	11,503	88.1
	7~9	14,612	13,550	92.7	12,350	11,548	93.5	12,480	10,633	85.2
	10~12	14,664	14,681	100.1	12,272	11,896	96.9	12,116	10,503	86.6
	13~15	14,638	14,551	99.4	12,298	12,899	104.8	12,246	10,288	84.0
	16~18	14,690	13,116	89.2	12,012	13,117	109.1	12,376	11,593	93.6
	平均			97.7			102.3			87.5

表8 必要養分量及び養分摂取量 (DCP)

		試 験 区								
供試牛No		A - 1			A - 4			B - 6		
区分	週	必要養分量 (A)	養分摂取量 (B)	$\frac{B}{A}$ %	必要養分量 (A)	養分摂取量 (B)	$\frac{B}{A}$ %	必要養分量 (A)	養分摂取量 (B)	$\frac{B}{A}$ %
	1~3	1,181	1,199	101.5	1,260	1,144	90.7	866	869	100.3
	4~6	1,369	1,419	101.6	1,200	1,177	98.0	840	836	99.5
	7~9	922	1,001	100.9	1,035	1,034	99.9	697	704	101.0
	10~12	1,177	1,210	102.8	1,043	1,067	102.3	748	770	102.9
	13~15	1,097	1,078	98.2	906	990	109.2	1,031	1,056	102.4
	16~18	1,061	1,067	100.5	991	1,012	102.1	836	858	102.6
	平均			101.9			100.3			101.4
		対 照 区								
供試牛No		A - 2			B - 2			B - 10		
区分	週	必要養分量 (A)	養分摂取量 (B)	$\frac{B}{A}$ %	必要養分量 (A)	養分摂取量 (B)	$\frac{B}{A}$ %	必要養分量 (A)	養分摂取量 (B)	$\frac{B}{A}$ %
	1~3	1,390	1,650	118.7	1,088	1,342	123.3	997	1,188	119.1
	4~6	1,101	1,540	139.8	1,128	1,419	125.7	854	1,133	132.6
	7~9	1,097	1,353	123.3	1,026	1,155	112.5	855	1,023	119.6
	10~12	1,189	1,496	125.8	1,042	1,199	115.0	825	1,012	122.6
	13~15	1,211	1,485	122.6	1,056	1,287	121.8	788	946	120.0
	16~18	1,005	1,309	130.2	1,095	1,320	120.5	837	1,111	132.7
	平均			126.7			119.8			124.3

表9 必要養分量及び養分摂取量 (TDN)

		試 験 区								
供試牛No		A - 1			A - 4			B - 6		
区分	週	必要養分量 (A)	養分摂取量 (B)	$\frac{B}{A}$ %	必要養分量 (A)	養分摂取量 (B)	$\frac{B}{A}$ %	必要養分量 (A)	養分摂取量 (B)	$\frac{B}{A}$ %
	1~3	10,736	9,136	85.0	10,830	9,333	86.1	7,782	7,226	92.8
	4~6	12,298	10,784	87.6	10,373	9,774	94.2	7,783	7,328	94.1
	7~9	8,772	8,165	93.0	9,214	8,870	96.2	6,467	6,430	99.4
	10~12	10,456	9,957	95.2	9,482	8,651	91.5	7,249	6,553	90.3
	13~15	9,592	8,878	92.5	9,064	8,153	89.9	8,894	8,482	95.3
	16~18	9,645	8,918	92.4	9,119	8,730	95.7	7,895	7,278	92.1
	平均			90.9			92.2			94.0
		対 照 区								
供試牛No		A - 2			B - 2			B - 10		
区分	週	必要養分量 (A)	養分摂取量 (B)	$\frac{B}{A}$ %	必要養分量 (A)	養分摂取量 (B)	$\frac{B}{A}$ %	必要養分量 (A)	養分摂取量 (B)	$\frac{B}{A}$ %
	1~3	11,638	11,061	95.0	9,829	9,070	92.2	8,921	8,082	90.5
	4~6	9,835	10,377	105.5	9,438	9,552	105.9	7,705	7,730	100.3
	7~9	9,502	9,203	96.8	8,872	7,856	88.5	7,810	7,030	90.0
	10~12	10,380	10,113	98.4	9,152	8,136	88.8	7,072	6,952	98.3
	13~15	10,432	10,035	96.1	9,284	8,756	94.3	6,936	6,595	95.0
	16~18	9,367	8,907	95.0	9,558	8,961	93.7	8,003	7,645	95.5
	平均			97.8			93.9			94.9

DMについては試験区の摂取率は98.5%～108.2%の範囲で平均104.5%、対照区の摂取率は87.5%～102.3%の範囲で平均95.8%であった。試験区に計画通り摂取しているが、対照区は、計画より低い値であった。DCPについては試験区は100.3%～101.9%の範囲で平均101.2%、対照区は119.8%～126.7%の範囲で平均123.6%であった。両区とも計画通り摂取している。TDNについては試験区は90.9%～94.0%の範囲で平均92.3%、対照区は93.9%～97.8%の範囲で平均95.5%の摂取率であった。いずれの区も計画より低い値であった。

3. 体重について

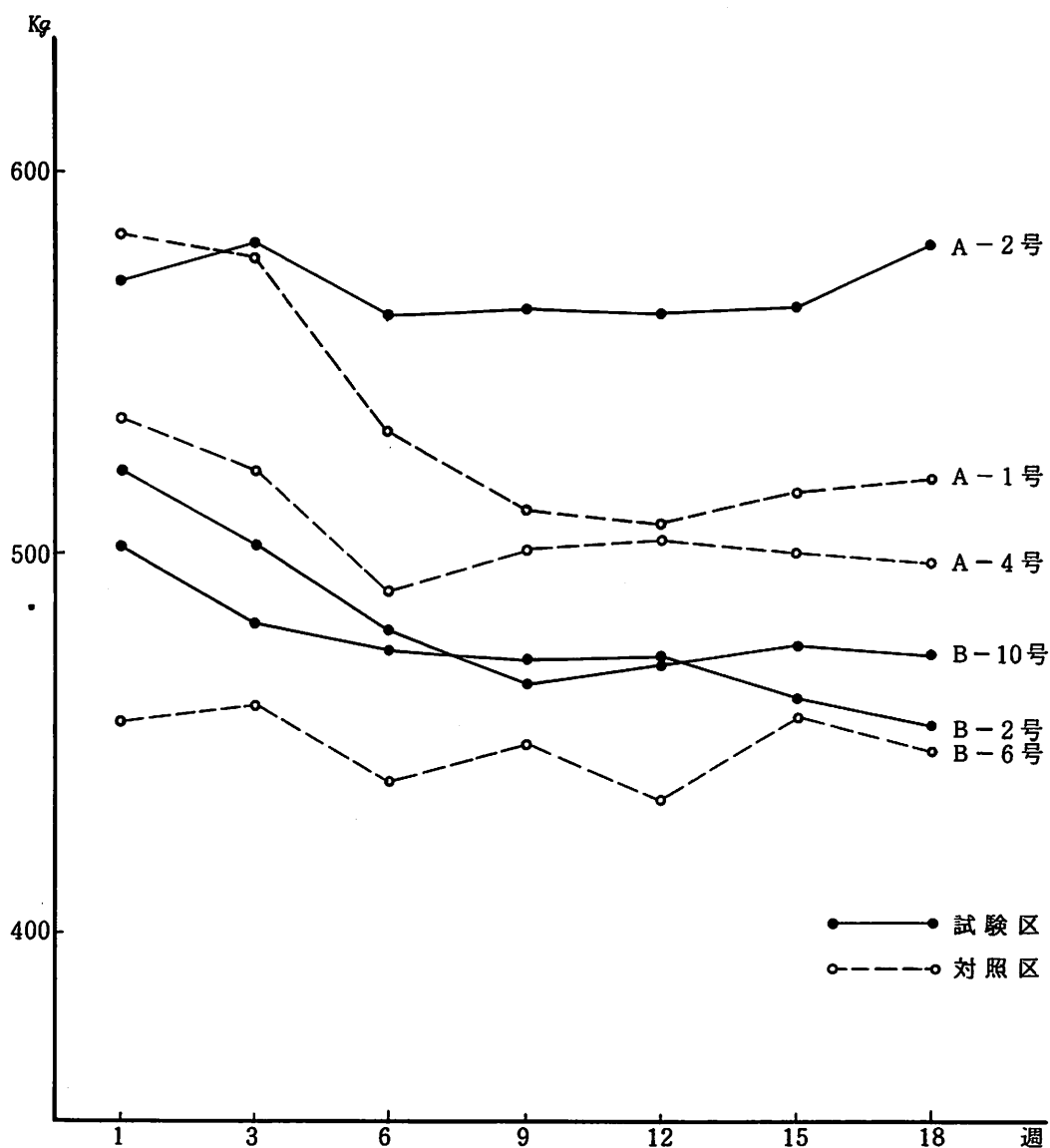


表1 体重の推移

体重は両区とも1～6週まで減少し、その後は維持か増加の傾向を示した。両区の間には著しい差異は認められない。

4. 乳量について

乳量の推移については図2に示すとおりである。また、1～3週までの平均乳量から16～18週の平均乳量の減乳率を各区ごと個体別に表10に示した。

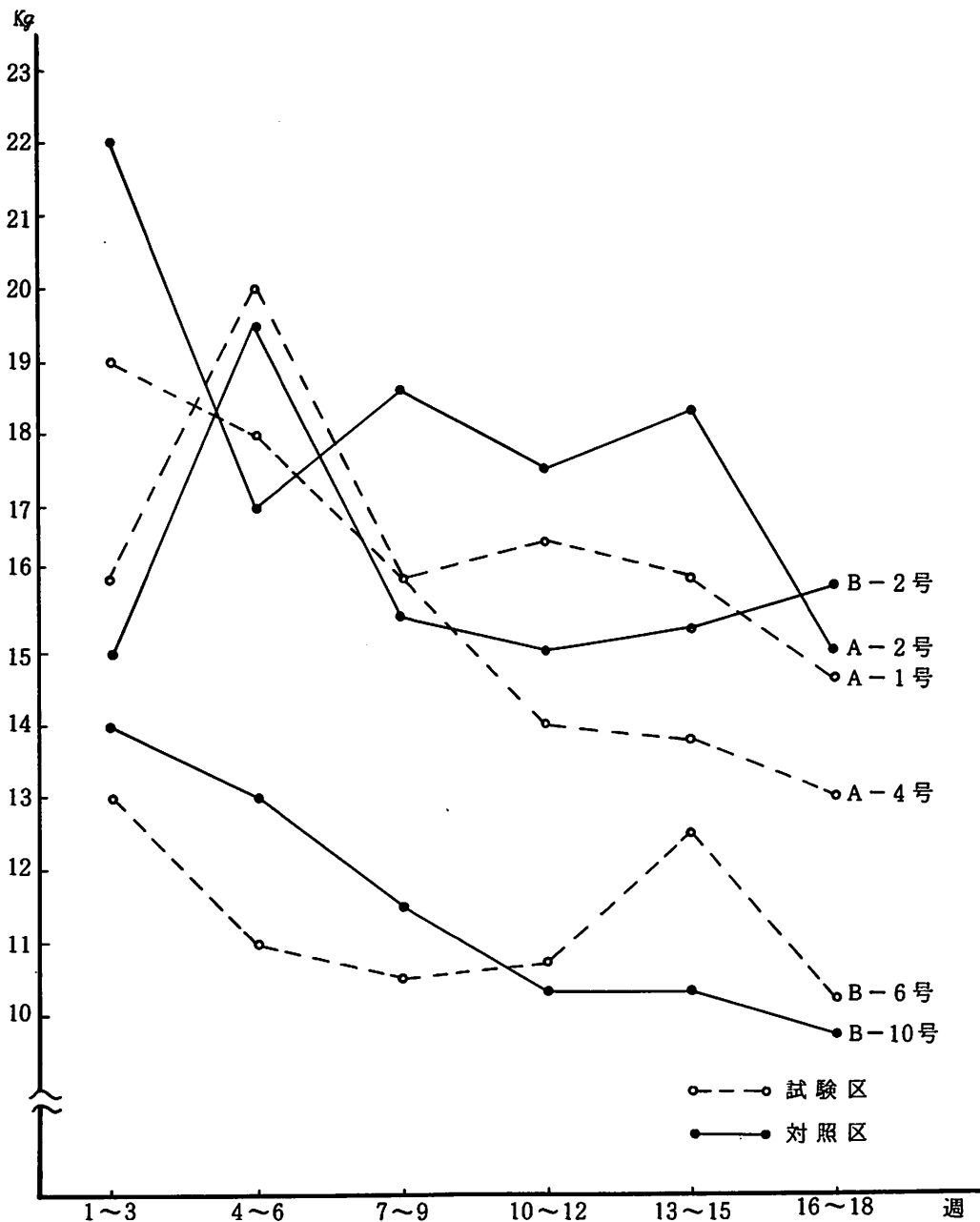


図2 乳量の推移

表10 減乳率

区分	供試牛No	1～3週の乳量(kg)	16～18週の乳量(kg)	減乳率(%)
試験区	A-1	16.0	14.3	10.6
	A-4	19.0	13.0	31.6
	B-6	13.0	10.2	21.5
	平均			21.2
対照区	A-2	22.0	15.0	31.8
	B-2	15.0	15.9	0
	B-10	14.0	9.7	30.7
	平均			20.8

乳量については試験区A-1号と対照区B-2号。試験区A-4号と対照区B-10号。試験区B-6号と対照区A-2号、各々同じ傾向を示している。減乳率は試験区21.2%、対照区は20.8%とほとんど差は認められなかった。

5. 脂肪率、無脂固形分について

脂肪率、無脂固形分の推移は図3、図4に示すとおり、6週目に両区とも下降しているが、下降の原因がよくわからなかった。その後順調に両区とも同じように上昇している。

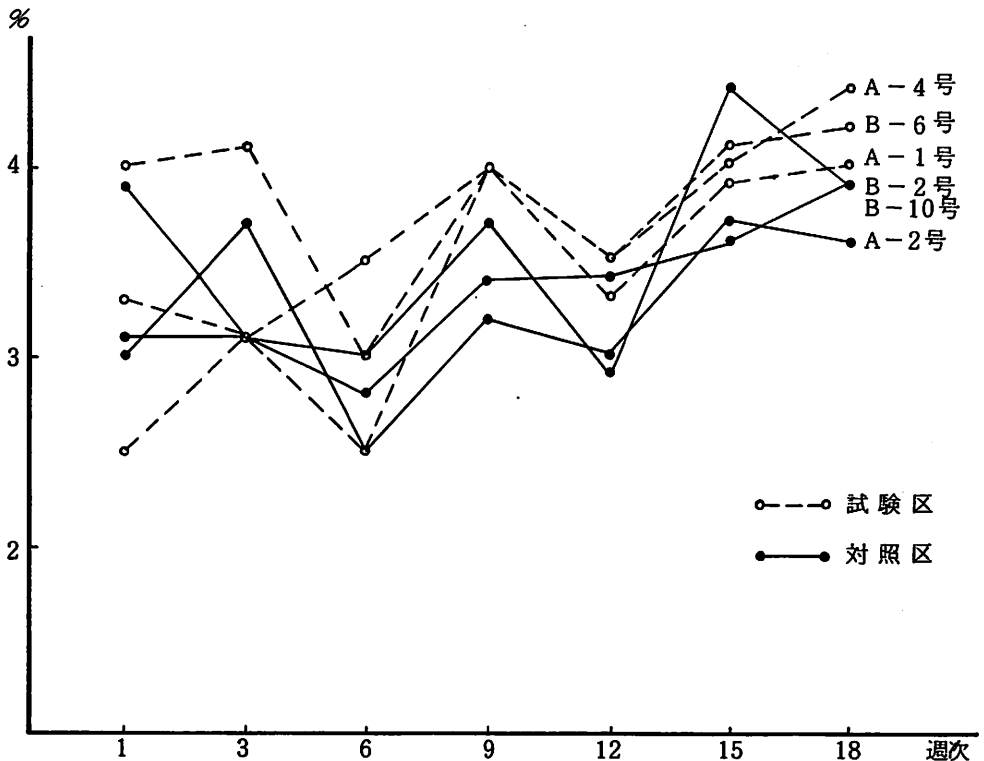


図3 脂肪率の推移

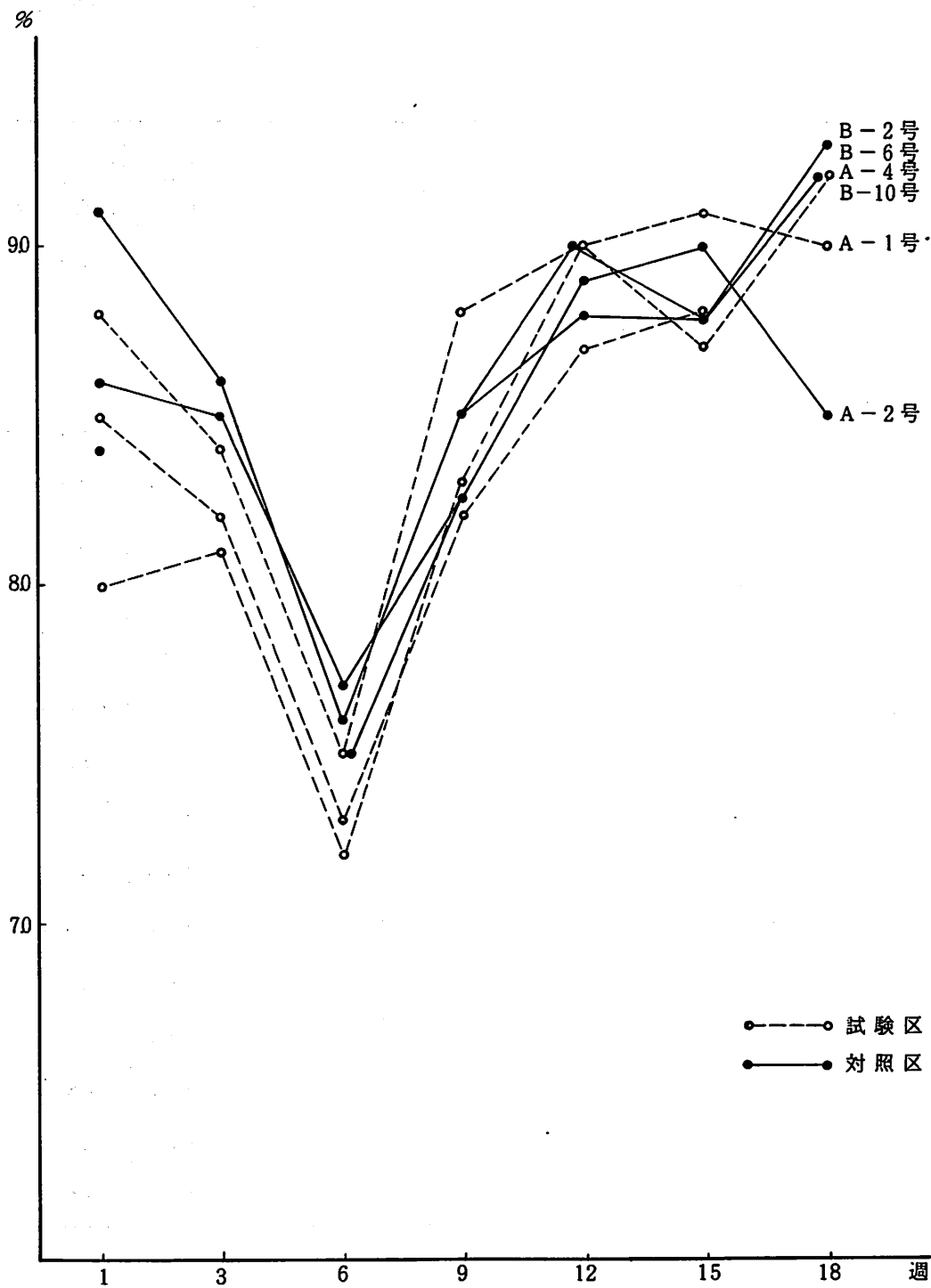


図4 無脂固形分の推移

6. 健康状況

生理的影響を把握するため尿検査、血液検査を実施したところ表11に示す通りで、特に異常は認められなかった。

表11 健康状況

区分	供試牛 No	検査 月日	尿 検 査					血 液 検 査			
			PH	糖	蛋 白	アセトン	ウロビリ ノーゲン	ビリル ビ ン	赤血球 数(万/cc)	血清蛋 白(g/dl)	グロス 反 応
試	A-1	51 10. 12	8.53	-	-	±	-	-	582	6.68	±
		12. 6	8.75	-	-	-	-	-	565	7.05	-
		12. 21	8.13	-	-	-	-	-	483	6.57	±
		52 1. 13	7.89	-	-	-	-	-	660	6.69	-
		1. 31	8.01	-	-	-	-	-	516	7.10	-
		2. 15	8.26	-	-	-	-	-	543	6.46	-
		験	A-4	51 10. 12	8.75	+	-	±	±	-	614
12. 6	8.80			+	-	±	-	-	618	7.26	-
12. 21	8.30			±	-	-	-	-	553	6.34	-
52 1. 13	8.25			-	-	-	-	-	585	6.88	-
1. 31	8.28			-	-	-	-	-	600	7.20	-
2. 15	8.59			-	-	-	±	-	573	6.45	-
区	B-6			51 10. 12	8.42	-	-	-	-	-	627
		12. 6	8.65	-	-	-	-	-	669	7.26	-
		12. 21	8.25	+	-	-	-	-	582	6.34	-
		52 1. 13	8.38	-	-	-	-	-	631	6.88	-
		1. 31	8.38	+	-	-	-	-	637	8.37	-
		2. 15	8.38	-	-	-	-	-	673	6.51	-

表11 健康状況

区分	供試牛 No	検査 月日	尿 検 査					血 液 検 査			
			PH	糖	蛋 白	アセトン	ウロビリ ノーゲン	ビリル ビ ン	赤血球 数(万 /cc)	血清蛋 白(G/dl)	グロス 反 応
対	A-2	51 10.12	7.45	±	-	-	-	-	610	6.40	±
		12.6	7.80	-	-	-	-	-	590	6.75	-
		12.21	7.65	-	-	-	-	-	603	6.58	-
		52 1.13	8.43	-	-	-	-	-	575	6.33	±
		1.31	8.28	±	-	-	-	-	713	6.52	-
		2.15	8.26	-	-	-	-	-	670	6.65	-
		照	B-2	51 10.12	8.32	-	-	±	-	-	478
12.6	8.70			±	-	-	-	-	699	8.65	-
12.21	8.28			-	-	-	-	-	563	7.87	±
52 1.13	8.39			-	-	-	-	-	466	6.66	±
1.31	8.13			±	-	-	-	-	621	7.52	-
2.5	8.18			-	-	-	-	-	549	8.58	-
区	B-10			51 10.12	8.48	-	-	-	-	-	602
		12.6	8.70	-	-	-	-	-	722	6.94	-
		12.21	8.38	+	-	-	-	-	499	5.85	±
		52 1.13	8.38	-	-	-	-	-	613	7.96	±
		1.31	8.22	-	-	-	-	-	636	8.16	-
		2.15	8.15	-	-	-	-	-	641	6.06	-

7. 経済性について

試験期間中の牛乳代より飼料代を差引いた収益を表12に示した。

収益を論じる時には建物、労働費、牛等の耐用年数や減価償却を勘案して差益を出すべきであるが、それを省いて牛乳代と飼料代だけで差益を計算してみると試験区の収入(牛乳代)は1頭平均、205,130円、対照区の1頭平均214,796円であった。支出(飼料代)は試験区が87,311円、対照区は

表12 経済性

区分	種類	乳量又は採食量 kg	単価 円	金額 円	
試験区	収入	牛乳代	1,825	11240	205,130
	合計				205,130
	支出	バガスキューブ	909	31.6	28,724
		生草	2,520	3.0	7,560
		配合飼料	853.5	59.8	51,027
	合計				87,311
差益				117,819	
対照区	収入	牛乳代	1,911	11240	214,796
	合計				214,796
	支出	生草	6,300	3.0	18,900
		配合飼料	808.5	59.8	48,348
	合計				67,248
	差益				147,548

67,248円であった。その差益は試験区は1頭平均117,819円、対照区は147,548円で試験区と対照区の差は29,729円で対照区の方が高い値を示した。1日1頭当りの収益性を見ると試験区は981円、対照区は1,229円であり248円、対照区が高い値を示した。試験区のバガスキューブ給与量に対する平均摂取率が69%であるので給与量の75%を飼料代として入れ、残りを飼料代より除いた場合の1日1頭当りの収益は1,041円となり対照区との差は188円小さくなるが対照区が収益は高い。しかし端境期の粗飼料確保に長時間の労働を要することから端境期の粗飼料の一部として十分利用できると思う。今回のバガスキューブの平均摂取量は5.2kg、平均摂取率は69.0%であった。青草とバガスキューブを組合せて給与する場合にはバガスキューブの残量を少なくする適正な給与量を決めてロスをなくし飼料費の節減を図る必要があると思う。

IV 要 約

1. 供試牛はホルスタイン種泌乳牛6頭を使用し試験区3頭、対照区3頭に区分し、予備試験14日間、本試験は120日間行った。
2. バガスキューブに青草（ネピアグラス、甘蔗稍頭部）を組合せ、維持養分量は粗飼料で生産養分量は配合飼料で給与した。試験区は維持養分量の内20kgを青草を給与し、残り不足栄養分をバガスキューブで補った。対照区は維持養分量は粗飼料（青草だけ）を給与し、生産養分量は両区とも配合飼料を給与した。
3. 試験区のバガスキューブの平均摂取量はA-1号牛5.2kg、A-4号牛5.6kg、B-6号牛4.9kg、平均摂取率は63.8%、71.5%、71.9%と個体による大きな差異は認められなかった。

4. 必要養分量に対する養分摂取率は試験区はDM 104.5%、DCP 101.2%、TDN 92.3%。対照区はDM 95.8%、DCP 123.6%、TDN 95.5%で試験区のTDN、対照区のDM、TDNの摂取率がやや低かった。
 5. 体重は1～6週までやや減少しているが、その後は維持か増加の傾向を示している。両区間に著しい差はなかった。
 6. 乳量について、両区の乳量減少率をみると試験区は21.8%、対照区は20.8%と両区の差は認められなかった。
 7. 脂肪率、無脂固形物は両区とも上昇傾向を示した。
 8. 健康状況については尿検査、血液検査をした結果、異常は認められなかった。
 9. 経済性については1頭当りの収益をみると試験区は117,819円、対照区は147,548円で29,729円対照区が高かった。
- 以上のことからバガスキューブと一部生草給与としての乳牛飼養の可能性が認められた。

V 文 献

1. 福岡県種畜場、試験研究成績、P 15～77 (1970年)
2. 山内修他、沖縄県畜産試験場報告、第15号、P 12～24 (1976年)