

# 飼料の処理方法の差異が牛の肉質におよぼす影響に関する研究

誌名	畜産試験場研究報告 = Bulletin of the National Institute of Animal Industry
ISSN	0077488X
著者名	齋藤,不二男 池田,敏雄 安藤,四郎 中井,博康 橋爪,徳三
発行元	農林省畜産試験場
巻/号	22号
掲載ページ	p. 7-14
発行年月	1970年6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



## 畜産試験場研究報告22号正誤表

頁	行	正	誤
目次	1	血液型抗体	血液抗体
5	下11	296	269
7	左1	橋爪	橋瓜
18	表4a 下6	294	249
21	下8	J. Agric. Sci.	ibid.
29	表3下3	94.55	95.55
39	表8注	***	---
		**	--
		*	-
40	表9下4	6.39 X <sub>5</sub> *	6.39 X <sub>5</sub> -
41	下5	22, 15 (1970)	22, (1970)
53	右下12	$\gamma_{g(s)} = \frac{1}{\sqrt{\sigma^2 g'_i}}$	$\gamma_{g(s)} = \frac{1}{\sqrt{\sigma^2 g_i}}$
55	左上1	X' <sub>1</sub>	X' <sub>i</sub>
々	図1上	0.7 ≤ C ≡≡	— ∪ ≡≡
56	下3	-.471	-.477
58	左下10	Xの形質	のX形質
64	Fig. 1	at 1°C	at 0°C
65	Fig. 4	<sup>131</sup> I-T <sub>3</sub>	<sup>131</sup> IT-T <sub>3</sub>
67	下6	(Table 1)	(Plate 1)

## 飼料の処理方法の差異が牛の肉質におよぼす影響に関する研究

### III. 粉碎大麦と圧片大麦の形態がと体の品質におよぼす影響

齋藤不二男・池田敏雄・安藤四郎・中井博康・橋爪徳三\*

#### 緒 言

橋爪ら<sup>1,2)</sup>は、飼料の処理方法を異にした飼料を用いての肥育に対する利用効率をみるために、黒毛和種成雌牛を用い、大麦を粉碎したもの（以下粉碎区という）と脱皮圧片したもの（以下圧片区という）に分け、調温試験室において一定期間飼養試験と代謝試験を行なった。その結果、飼料の利用効率および蓄積エネルギーは圧片区のほうが粉碎区よりもすぐれていることを報告している。

われわれは、これら試験牛について、飼料の処理方法が品質にどのような影響を与えるかをみるため、試験区間（以下区間という）の比較検討を行なった。

#### 実験材料および方法

##### 1. 供試牛

供試牛は橋爪ら<sup>1)</sup>の飼養試験に用いられた黒毛和種成雌牛6頭（5.5～11.2歳）で、粉碎区、圧片区のそれぞれ3頭である。肥育期間は154日間とし、飼料給与は表1に示すとおり行なった。また、飼養管理は17°Cの調温試験室で行なった。

供試牛の飼養試験前後における体重の変化は表2に示すとおりである。

##### 2. と殺解体

と殺は48時間絶食したのち、打額法によって行なった。内臓は腎臓とその周囲脂肪以外を総て除去したの

表1. 飼 養 概 要

給与期間	牧乾燥	濃厚飼料 (%)					ビタミン ミネラル
		給与量 体重比	大麦	ふす ま	米糠	大豆 粕	
前期 10週	4 kg	1.4	45	30	15	10	50 g
中期 4	3	1.4	55	30	10	5	50
後期 8	2	1.4	55	30	10	5	50

昭和44年10月31日受付

\* 現在帯広畜産大学

表2. 供 試 牛 の 概 要

区 分	牛番号	試験開始	試験開始	試験終了	増体指数
		時体重	時年齢	時体重	
粉 碎 区	21	355.0 kg	6.10 歳 月	418.5 kg	117.9 %
	23	316.0	7.10	463.2	146.6
	25	347.0	8.4	467.0	134.6
	平均	339.3	7.2	449.6	132.5
圧 片 区	22	371.0	5.7	465.3	125.4
	24	308.0	5.5	423.8	137.6
	26	364.0	11.2	417.0	114.6
	平均	347.7	7.5	435.4	125.2

ち、椎骨の中央部を切断し、左右の半丸枝肉とした（付表1参照）。

##### 3. 枝肉の測定

左半丸枝肉は、と殺後24時間冷却し、肉牛の飼養標準設定に関する研究<sup>4)</sup>において用いた測定項目によって枝肉の長さ、厚さ、幅について測定を行なった（付表2参照）。

##### 4. 枝肉の分割

左半丸について第5、第6胸椎間で切断し、かたとともに2分割し、牛部分肉取引規格における分割法<sup>5)</sup>にしたがってかたをさらにくび、うで、かたろーす、かたばらに、ともは腎臓および腎臓脂肪を取り除いたのち、ろーす、ひれ、ともばら、ももにそれぞれ4分割（計8分割）した。

##### 5. 枝肉の評価

枝肉は牛枝肉の格付規準<sup>6)</sup>に基づいて、右半丸について重量、外観（均称、肉づき、脂肪付着、仕上げ）、肉質（脂肪交雑、肉の色沢、肉のきめとしまり、脂肪の色沢、脂肪の質）のそれぞれについて評価し、等級別に格付けを行なった。また、ろーす芯（以下背最長筋という）およびその他の筋肉の横断面（左半丸）における脂肪交雑は肉用牛の日本飼養標準設定に関する研究<sup>4)</sup>によってその多少を5段階に区分した。

なお、背最長筋の横断面積は、左半丸枝肉の断面をクモリガラス板に模写し、プランメーターを用いて測定した。

#### 6. 部分肉の赤肉、脂肪、骨の重量測定

部分肉はそれぞれ骨を取り除いたのち、さらに日本式截切法<sup>7)</sup>にしたがって30分割した。赤肉は解剖学的にそれぞれの筋肉に分離し、筋肉周囲の結合組織および筋肉間脂肪に分離し、それぞれの重量を測定した。

#### 7. 赤肉の等級別区分

赤肉の等級別区分は、牛肉の日本式截切法にしたがった。

### 実験成績および考察

#### 1. と殺解体成績

粉碎区と圧片区のと殺解体成績は表3に示すとおりである。

生体重に対する枝肉割合は、粉碎区が平均61.3%、圧片区が58.8%であった。また、生体重量に対する全内臓、生皮、頭、肢端、尾および放血の重量の割合については、いずれも同様で、その差が見られなかった。

次に内臓を各臓器ごとに分離して重量を測定した結果は表4に示すとおりである。

内臓総重量に対する各臓器の割合では、胃、小腸および大腸重量の和の平均値において粉碎区が64.2%、圧片区が62.7%となった。

#### 2. 枝肉の重量に対するかた、ともの割合および枝肉

#### の評価

枝肉の重量に対するかたととの割合および枝肉の評価を行なった結果は表5に示すとおりである。

枝肉の重量に対するかたの平均割合は粉碎区が31.4%、圧片区が30.6%であったが、ともは粉碎区が68.9%、圧片区が69.4%となった。

背最長筋の横断面積は、粉碎区が32.0cm<sup>2</sup>、圧片区が30.5cm<sup>2</sup>であった。

背最長筋の横断面における脂肪交雑は、粉碎区、圧片区ともに卍であった。

枝肉の評価は粉碎区の「極上」に対し、圧片区が「上」で粉碎区のほうが優れていた。

#### 3. 枝肉に対する部分肉の赤肉、脂肪および骨の割合

枝肉に対する各部分肉の赤肉、脂肪および骨の割合は表6に示すとおりである。

部分肉ごとに赤肉について区間で比較すると、かたろ一すを除いていずれも圧片区のほうが粉碎区よりも若干多い割合を示した。

脂肪についてみると、ひれ、ともばらを除いていずれも粉碎区のほうが圧片区より多い割合を示した。

枝肉中の全赤肉、全脂肪の割合についてみると、赤肉は粉碎区が51.2%、圧片区が54.9%であった。脂肪は粉碎区が26.7%で、圧片区が22.9%であった。

以上の結果から、枝肉における赤肉、脂肪の割合はいずれも区間において大きな差がなかった。これは橋爪ら<sup>1)</sup>の肥育中におけるエネルギーの総蓄積量が圧片区で

表3. と殺解体成績

区 分	牛番号	生体重量 kg	枝肉重量 kg	内臓重量 kg	生皮重量 kg	頭重量 kg	し端重量 kg	尾重量 kg	放血重量 kg
粉 碎 区	21	418.5	253.7 (60.63)	100.7 (24.1)	31.9 (7.6)	13.0 (3.1)	5.6 (1.3)	0.8 (0.2)	11.8 (2.8)
	23	463.2	275.3 (59.4)	119.5 (25.8)	33.5 (7.2)	12.8 (2.8)	5.8 (1.3)	0.6 (0.1)	15.7 (3.4)
	25	467.0	297.5 (63.7)	102.3 (21.9)	33.6 (7.2)	13.0 (2.8)	6.0 (1.3)	0.7 (0.1)	14.0 (3.0)
	平均	449.6	275.5 (61.3)	107.5 (23.9)	33.0 (7.3)	12.9 (2.9)	5.8 (1.3)	0.7 (0.2)	13.8 (3.1)
圧 片 区	22	465.3	283.7 (61.0)	107.2 (23.0)	33.5 (7.2)	14.0 (3.0)	6.2 (1.3)	0.9 (0.2)	19.2 (4.1)
	24	423.8	242.4 (57.2)	116.5 (27.5)	31.3 (7.4)	12.9 (3.0)	5.8 (1.4)	0.6 (0.1)	14.3 (3.4)
	26	417.0	241.9 (58.0)	106.2 (25.5)	30.8 (7.4)	12.8 (3.1)	5.7 (1.4)	0.6 (0.2)	17.6 (4.2)
	平均	435.4	256.0 (58.8)	110.0 (25.3)	31.9 (7.3)	13.2 (3.0)	5.9 (1.4)	0.7 (0.2)	17.0 (3.9)

注. ( ) 内の数字は生体重に対する割合を示す。

表4. 内臓の重量

区 分	粉 碎 区				庄 片 区			
	21	23	25	平均	22	24	26	平均
舌	kg 1.6 (1.6)	kg 1.4 (1.2)	kg 1.9 (1.8)	kg 1.6 (1.5)	kg 2.1 (1.9)	kg 1.5 (1.2)	kg 1.4 (1.3)	kg 1.6 (1.5)
食 道	0.6 (0.6)	0.4 (0.4)	0.5 (0.5)	0.5 (0.5)	1.0 (0.9)	0.6 (0.5)	0.6 (0.6)	0.7 (0.7)
気 管	0.9 (0.9)	0.8 (0.7)	1.1 (1.1)	0.9 (0.9)	1.0 (0.9)	1.0 (0.9)	0.9 (0.9)	1.0 (0.9)
肺 臓	2.7 (2.7)	2.5 (2.1)	2.6 (2.6)	2.6 (2.4)	3.1 (2.9)	1.9 (1.6)	2.9 (2.7)	2.6 (2.4)
心 臓	1.3 (1.3)	1.8 (1.5)	1.8 (1.8)	1.6 (1.5)	1.9 (1.8)	1.5 (1.3)	1.8 (1.7)	1.7 (1.6)
肝 臓	3.4 (3.3)	4.5 (3.7)	4.2 (4.1)	4.0 (3.7)	4.6 (4.3)	4.5 (3.9)	3.8 (3.6)	4.3 (3.9)
脾 臓	0.7 (0.7)	0.6 (0.5)	0.5 (0.5)	0.6 (0.5)	0.4 (0.4)	0.5 (0.4)	0.5 (0.4)	0.4 (0.4)
脾 臓	0.9 (0.9)	1.2 (1.0)	1.1 (1.1)	1.1 (1.0)	2.0 (1.9)	3.4 (2.9)	1.4 (1.3)	2.3 (2.1)
小 計	12.1 (12.0)	13.2 (11.0)	13.7 (13.4)	13.0 (12.1)	16.1 (15.0)	14.9 (12.8)	13.3 (12.5)	14.7 (13.4)
腸間膜・大網膜・ 横隔膜の和	16.8 (16.7)	19.3 (16.2)	28.3 (27.7)	21.5 (20.0)	19.0 (17.7)	24.2 (20.8)	24.7 (23.3)	22.6 (20.6)
胃・小腸・大腸の 和	68.5 (68.0)	82.2 (68.8)	56.4 (55.1)	69.0 (64.2)	69.0 (64.4)	73.2 (62.8)	64.2 (60.5)	68.8 (62.6)
生殖器・胆嚢・解 体層の和	3.3 (3.3)	4.8 (4.1)	3.8 (3.7)	4.0 (3.7)	3.1 (2.9)	4.2 (3.6)	3.9 (3.7)	3.8 (3.4)
合 計	100.7	119.5	102.3	107.5	107.2	116.5	106.2	109.9
実 質 内 臓 量	59.1 (58.7)	69.7 (58.4)	74.2 (72.5)	67.7 (63.0)	71.8 (67.0)	72.9 (62.6)	69.3 (65.3)	71.3 (64.9)

注. ( ) 内の数字は内臓総重量に対する割合である。

表5. 枝肉のかた, ともの割合および枝肉評価

区 分	牛番号	左半丸 重 量	生体重に 対する割 合	か た	と も	背 最 長 筋		枝肉評価
						断面積	脂肪交雑	
粉 碎 区	21	kg 126.6	% 30.3	kg 39.1 (30.9)	kg 87.5 (69.1)	cm <sup>2</sup> 24.4	+	上
	23	138.0	29.8	42.8 (31.0)	95.2 (69.0)	36.0	≡	極 上
	25	148.0	31.7	48.0 (32.4)	100.0 (67.6)	35.7	≡	極 上
	平均	137.5	30.6	43.3 (31.4)	94.2 (68.6)	32.0	≡	極 上
庄 片 区	22	141.0	30.3	43.4 (30.8)	97.6 (69.2)	40.2	+	上
	24	119.7	28.2	37.7 (31.5)	82.0 (68.5)	26.3	≡	上
	26	121.0	29.0	35.8 (29.6)	85.2 (70.4)	25.0	≡	上
	平均	127.2	29.2	38.9 (30.6)	88.3 (69.4)	30.5	≡	上

注1. ( ) 内数字は左半丸重量に対する割合を示す。

2. 脂肪交雑は, 多いものが≡, 次に少ないものが+としてしめす。

表6. 枝肉に対する部分肉の赤肉, 脂肪, 骨の割合

区	分	赤 肉		脂 肪		骨		解 体 屑		
		重 量	百分率	重 量	百分率	重 量	百分率	重 量	百分率	
か	かたろーす	粉碎区	5.2 0.9	3.7 0.4	1.0 0.7	0.7 0	1.0 0.1	0.7 0.1	0.3 0	0.2 0.1
		圧片区	4.6 0.2	3.6 0.3	0.8 0.3	0.6 0.2	0.9 0.1	0.7 0	0.2 0	0.1 0
	く び	粉碎区	5.4 0.4	3.9 0.6	2.6 1.2	1.9 0.8	1.1 0	0.8 0.1	0.3 0.2	0.2 0.1
		圧片区	5.2 0.7	4.1 0.1	1.2 0.5	0.9 0.3	1.1 0	0.9 0.1	0.6 0.3	0.4 0.2
	かたばら	粉碎区	4.3 0.9	3.1 0.6	3.9 1.5	2.8 0.9	1.2 0.1	0.9 0	0.2 0.1	0.2 0.1
		圧片区	4.2 0.6	3.3 0.3	3.0 1.0	2.4 0.8	1.0 0.2	0.8 0.1	1.4 0.2	0.3 0.1
	う で	粉碎区	9.6 0.4	7.0 0.3	2.9 1.0	2.1 0.5	3.1 0.1	2.3 0.1	1.8 0.3	0.6 0.2
		圧片区	9.6 0.4	7.6 0.4	2.1 0.4	1.7 0.4	3.0 0.2	2.4 0.2	1.0 0.4	0.8 0.3
	かた計	粉碎区	24.4 1.5	17.8 1.0	10.5 3.6	7.5 2.0	6.5 0.2	4.7 0.2	1.7 0.2	1.2 0.2
		圧片区	23.6 1.6	18.6 0.5	7.1 1.1	5.6 0.6	6.0 0.5	4.8 0.4	2.1 0.9	1.6 0.5
と	ろーす	粉碎区	11.1 1.2	8.0 0.3	8.1 1.4	5.9 0.6	2.8 0.4	2.1 0.2	0.6 0.4	0.4 0.3
		圧片区	10.4 0.2	8.2 0.6	6.5 1.0	5.2 0.8	2.9 0.2	2.3 0.3	0.8 0.2	0.6 0.2
	ひ れ	粉碎区	2.4 0.1	1.8 0.1	0.8 0.2	0.6 0.1	— —	— —	0 0	0 0
		圧片区	2.3 0.1	1.8 0.1	1.0 0.2	0.8 0.1	— —	— —	0 0	0 0
	ともばら	粉碎区	8.0 1.0	5.8 0.3	8.1 0.2	5.9 0.5	1.3 0.2	1.0 0.1	0.7 0.5	0.6 0.4
		圧片区	8.3 1.2	6.5 0.4	7.9 2.1	6.1 1.0	1.3 0.2	1.0 0.1	0.9 0.3	0.7 0.2
	も も	粉碎区	24.5 0.8	17.9 1.0	9.5 2.9	6.8 1.6	5.3 0.4	3.9 0.4	1.7 0.5	1.3 0.5
		圧片区	25.1 1.8	19.8 0.7	6.8 2.0	5.3 1.0	5.6 0.6	4.4 0.3	1.8 0.2	1.4 0.2
	とも計	粉碎区	46.0 3.0	33.5 0.6	26.5 4.5	19.2 1.8	9.5 1.0	6.9 0.7	3.0 0.8	2.3 0.7
		圧片区	46.1 3.2	36.3 0.9	22.2 4.7	17.3 2.0	9.7 0.6	7.6 0.4	3.4 0.5	2.7 0.3
枝 肉	粉碎区	70.4 4.5	51.2 1.6	37.0 7.9	26.7 3.7	15.9 1.1	11.6 0.8	4.7 1.0	3.5 0.9	
	圧片区	69.7 4.8	54.9 1.3	29.3 5.6	22.9 2.2	15.7 1.1	12.4 0.8	5.5 1.3	4.3 0.6	

注, 下段数字は標準偏差を示す。

多かったことと一致しなかった。

4. 部分肉に対する赤肉、脂肪の割合

各部分肉に対する赤肉、脂肪の割合は表7に示すとおりである。

赤肉について部分肉ごとに区間で比較すると、ひれを除いていずれも圧片区のほうが粉砕区より若干多い割合を示した。脂肪はひれを除いて粉砕区のほうが圧片区より多い割合を示した。

5. 枝肉に対する等級別肉片、赤肉および脂肪の割合

各等級に区分した肉片およびこの肉片を赤肉と脂肪に分離したそれぞれの割合は表8に示すとおりである。

すなわち、赤肉の割合は各等級肉とも圧片区のほうが、粉砕区よりも多く、脂肪は逆に粉砕区のほうが圧片区よりも多かった。

摘 要

肉牛の肥育時における飼料中の大麦の処理方法が、と体の肉質におよぼす影響をみるため、黒毛和種成雌牛6

表7. 部分肉に対する赤肉、脂肪、骨の割合

区 分		赤 肉		脂 肪		骨		解 体 く ず		減 耗		
		重 量	百分率	重 量	百分率	重 量	百分率	重 量	百分率	重 量	百分率	
か	かたろーす	kg		kg		kg		kg		kg		
		粉砕区	5.2 0.9	68.4 3.5	1.0 0.1	13.6 0.9	1.0 0.1	13.4 2.1	0.3 0	4.1 0	0 0	0 0
	圧片区	4.6 0.2	70.9 4.3	0.8 0.3	11.8 3.7	0.9 0.1	14.3 0.8	0.2 0	2.8 0	0 0	0 0	
	く び	粉砕区	5.4 0.4	57.2 10.3	2.6 1.2	26.7 9.7	1.1 0	11.8 0	0.3 0.2	3.4 1.4	0.1 0.1	1.0 0.8
		圧片区	5.2 0.7	64.5 3.8	1.2 0.5	14.5 3.3	1.1 0.1	13.9 2.9	0.6 0.3	6.8 3.2	0 0	0 0
	た	かたばら	粉砕区	4.3 0.9	44.6 7.7	3.9 1.5	39.5 9.7	1.2 0.1	12.9 1.3	0.2 0.1	2.4 1.4	0.1 0
圧片区			4.2 0.6	49.2 5.1	3.0 1.0	34.4 5.6	1.0 0.2	11.6 0.1	0.4 0.2	4.1 1.4	0.1 0	0.7 0
う で		粉砕区	9.6 0.4	58.1 2.3	2.9 1.0	17.4 4.6	3.1 0.1	18.9 0.7	0.8 0.3	5.1 2.0	0.1 0.1	0.5 0.3
		圧片区	9.6 0.4	60.9 0.3	2.1 0.4	13.3 2.6	3.0 0.2	19.2 1.0	1.0 0.4	6.2 2.5	0.1 0	0.4 0
と	ろーす	粉砕区	11.1 1.2	48.9 1.7	8.1 1.4	35.5 1.4	2.8 0.4	12.6 1.3	0.6 0.4	2.5 1.9	0.1 0.2	0.5 0.7
		圧片区	10.4 0.2	50.2 3.2	6.5 1.0	31.3 2.8	2.9 0.2	13.8 1.1	0.8 0.2	3.7 0.7	0.2 0.1	1.0 0.5
	ひ れ	粉砕区	2.4 0.1	72.9 4.5	0.8 0.2	25.6 4.9	— —	— —	0 0	0 0	0 0	0 0
		圧片区	2.3 0.1	98.8 2.8	1.0 0.2	29.2 2.4	— —	— —	0.1 0	1.5 0	0 0	0 0
	と も ば ら	粉砕区	8.0 1.0	43.7 4.0	8.1 0.2	44.3 1.7	1.3 0.2	7.3 1.1	0.7 0.5	0.4 2.7	0.1 0.1	0.6 0.8
		圧片区	8.3 1.2	45.4 2.9	7.9 2.1	42.6 2.6	1.3 0.2	7.0 1.2	0.9 0.3	4.6 0.5	0.1 0	0.4 0
も も	粉砕区	24.5 0.8	59.4 3.3	9.5 2.9	24.3 5.6	5.3 0.4	12.8 1.3	1.7 0.5	4.2 1.5	0.3 0.4	0.8 0.9	
	圧片区	25.1 1.8	64.0 2.1	6.8 2.0	17.0 3.1	5.6 0.6	14.2 0.6	1.8 0.2	4.5 0.8	0.1 0.1	0.3 0.3	

注：下段の数字は標準偏差を示す。

表8. 枝肉に対する等級別肉片および赤肉、脂肪の割合

区 分	肉 片		赤 肉		脂 肪		解 体 屑		
	重 量	百分率	重 量	百分率	重 量	百分率	重 量	百分率	
1 等 肉	粉碎区	23.2 3.3	16.8 1.2	13.5 1.4	9.8 0.2	8.9 1.7	6.5 0.7	0.6 0.5	0.4 0.3
	圧片区	21.3 1.6	16.8 1.2	12.7 0.3	10.1 0.7	7.5 1.1	5.9 0.7	0.8 0.2	0.7 0.2
2 等 肉	粉碎区	10.4 2.2	7.5 1.0	5.0 0.2	3.6 0.2	5.1 2.2	3.6 1.3	0.3 0.1	0.2 0.1
	圧片区	8.7 1.4	6.8 0.5	5.0 0.6	3.9 0.1	3.4 0.8	2.6 0.4	0.3 0.1	0.3 0.1
3 等 肉	粉碎区	22.4 2.1	16.3 0.7	17.5 1.7	12.7 0.5	3.8 0.8	2.7 0.4	0.9 0.4	0.7 0.3
	圧片区	21.5 0.7	17.0 1.0	17.3 0.3	13.7 1.0	3.4 0.5	2.6 0.2	0.8 0.2	0.6 0.2
4 等 肉	粉碎区	33.0 1.8	24.0 0.8	19.6 1.1	14.2 0.4	11.8 1.0	8.6 0.2	1.4 0.5	1.0 0.4
	圧片区	31.8 4.9	24.9 1.5	19.7 1.9	15.5 0.2	10.4 2.8	8.1 1.3	1.6 0.4	1.2 0.2
5 等 肉	粉碎区	24.0 2.1	17.5 0.5	14.9 1.0	10.9 1.1	7.4 2.8	5.3 1.7	1.5 0.2	1.1 0.3
	圧片区	21.7 3.8	17.0 1.5	14.9 1.9	11.7 0.6	4.6 1.2	3.6 0.7	2.0 0.8	1.6 0.5

注. 下段数字は標準偏差を示す

頭を用い、大麦を粉碎したものと、脱皮圧片したものに分け、それぞれ3頭宛を154日間、17°Cの調温試験室で飼養した試験牛の枝肉を8分割し、部分肉の赤肉、脂肪および骨の重量測定を行ない、さらに日本式截切法による等級別肉片生産割合について試験区間の比較検討を行った。その結果は次のとおりである。

1. 枝肉率は粉碎区の61.3%に対し、圧片区が58.8%で有意差は認められなかった。

2. 背最長筋横断面の脂肪交雑は粉碎区、圧片区とも卅で区間には差がなかった。しかし、枝肉の総合評価は粉碎区の「極上」に対して圧片区が「上」で、粉碎区のほうが優れていた。
3. 枝肉に対する赤肉の割合は圧片区のほうが粉碎区よりわずかに多く、脂肪の割合は逆に粉碎区のほうが圧片区よりわずかに多かった。

### 引 用 文 献

- 1) 橋爪徳三・針生程吉・伊藤稔・田辺忍・森本宏：畜試研報，16, 75 (1968)
- 2) 橋爪徳三・伊藤稔・針生程吉・田辺忍：畜試研報，15, 53 (1967)
- 3) 斎藤不二男・池田敏雄・安藤二郎・中井博康・橋爪徳三：畜試研報，20, 25 (1969)
- 4) 農林水産技術会議事務局編：研究成果42, 肉用牛の日本飼養標準に関する研究 (1970)
- 5) 日本食肉協議会：牛部分肉取引規格 (1961)
- 6) 日本食肉協議会：牛枝肉取引規格 (1962)
- 7) 飯田吉英：畜試研報，9, (1922)



付表1. 枝肉に対する部分肉の割合

区 分	牛番号	か た				と も				腎脂肪
		く び	う で	か たら	か たら	と ば	も ら	ひ れ	ろーす	
粉 碎 区	21	9.6 (7.6)	15.2 (12.0)	7.7 (6.1)	6.6 (5.2)	17.5 (13.8)	2.9 (2.3)	19.4 (15.3)	38.5 (30.4)	9.2 (7.3)
	23	8.4 (6.1)	16.7 (12.1)	10.4 (7.5)	7.3 (5.3)	18.6 (13.5)	3.4 (2.5)	22.8 (16.6)	41.1 (29.8)	9.2 (6.7)
	25	10.6 (7.2)	17.6 (11.9)	11.2 (7.6)	8.6 (5.8)	18.7 (12.6)	3.6 (2.4)	25.9 (17.5)	44.4 (30.0)	7.4 (5.0)
	平均	9.5 (6.9)	16.5 (12.0)	9.8 (7.1)	7.5 (5.4)	18.3 (13.3)	3.3 (2.4)	22.7 (16.5)	41.3 (30.1)	8.6 (6.3)
庄 片 区	22	9.8 (7.0)	16.5 (11.7)	10.1 (7.2)	7.0 (5.0)	22.7 (16.1)	3.8 (2.7)	21.5 (15.3)	44.0 (31.2)	5.6 (4.0)
	24	7.1 (5.9)	15.1 (12.6)	9.2 (7.7)	6.3 (5.3)	16.0 (13.4)	3.3 (2.7)	19.0 (15.9)	37.7 (31.5)	6.0 (5.0)
	26	7.6 (6.3)	15.6 (12.9)	6.5 (5.4)	6.1 (5.0)	16.3 (13.5)	3.1 (2.6)	21.9 (18.1)	36.3 (30.0)	7.6 (6.3)
	平均	8.2 (6.4)	15.7 (12.4)	8.6 (6.7)	6.5 (5.1)	18.3 (14.3)	3.4 (2.7)	20.8 (16.4)	39.3 (30.9)	6.4 (5.1)

注. ( ) 内数字は左半丸重量に対する割合を示す。

付表2. 枝 肉 の 測 定 値 (cm)

区 分	牛番号	全長	かた長	とも長	頸長	背長	腰長	仙長	腿長	胸幅	腰幅	腿幅	胸厚さ	腰厚さ	腿厚さ
粉 碎 区	21	225.0	53.0	173.0	40.0	72.0	37.5	26.0	82.0	69.2	40.8	45.5	18.3	26.8	26.8
	23	224.0	53.0	174.0	41.0	73.0	39.5	31.0	85.0	66.2	42.8	48.0	21.8	25.5	26.0
	25	222.0	53.5	172.0	43.0	72.0	39.0	30.0	81.0	68.6	41.5	49.0	22.4	30.7	28.7
	平均	223.7	53.2	173.0	41.3	72.3	38.7	29.0	82.7	68.0	41.7	47.5	20.8	27.7	27.2
庄 片 区	22	228.0	52.0	175.0	39.0	74.0	40.5	33.0	83.0	67.8	43.8	49.0	21.6	29.2	30.7
	24	214.0	50.0	165.0	38.0	70.0	39.0	30.0	79.0	67.8	41.8	48.0	19.6	25.4	27.0
	26	226.0	55.0	170.5	43.5	71.0	40.0	24.0	80.5	66.6	41.4	43.8	19.0	26.4	28.4
	平均	222.7	52.3	170.2	40.2	71.7	39.8	29.0	80.8	67.4	42.3	46.9	20.1	27.0	28.7

## Studies on the Influence of Different Feedstuffs on Beef Quality

### III. Influence of the Ground or Steamed-rolled Barley on the Dressed Carcass

Fujio SAITO, Toshio IKEDA, Shiro ANDO, Hiroyasu NAKAI  
and Tokuzo HASHIZUME\*

#### Summary

In order to investigate the influence of the treating method of barley in fattening ration for beef cattle on meat quality, this experiment was conducted. Six Japanese Black Breed cows were used, three of them were fed ground barley, while the remaining cows were fed steamed-rolled barley. Both groups were fattened for 22 weeks in the airconditioned test room adjusted at 17°C. Their dressed carcasses were cut into 8 wholesale cuts according to the Japanese cutting system, and the weights of lean meat, fat and bone of each cut were measured. Then according to the meat products grading standards the yields of meat of each grade were compared between the test series. The findings were as follows.

1) The dressing percentage for the steamed-rolled barley group was 58.8%, which was smaller than that of the ground barley group which was 61.3%. Statistically however, the difference between the two groups was not significant.

2) As for the marbling of fat in cross-plane of longissimus dorsi, both groups had it in sufficient quantities, showing no significant difference between them. But in grading of the beef quality, the ground barley group was judged "choice", while the steamed-rolled barley group was "good".

3) In the ratio of lean meat to the dressed carcass, the steamed-rolled barley group was a little higher than the ground barley group, while in the ratio of fat of the dressed carcass, the ground barley group was higher than the other. Statistically, however, the difference between the two groups in either ratio was not significant.

\* Present address: Obihiro Zootechnical University, Obihiro, Hokkaido, Japan