



# HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	牧草多給方式によるヘレフォード種牛の育成肥育：第9報 3夏放牧1産牛の肥育期間が出荷成績などに及ぼす影響
Author(s)	小竹森, 訓央; Kotakemori, Kunio; 近藤, 誠司 他
Citation	北海道大学農学部牧場研究報告, 15, 13-23
Issue Date	1994-03-22
Doc URL	<a href="https://hdl.handle.net/2115/48936">https://hdl.handle.net/2115/48936</a>
Type	departmental bulletin paper
File Information	15_13-23.pdf



## 牧草多給方式によるヘレフォード種牛の育成肥育

### 第9報 3夏放牧1産牛の肥育期間が出荷成績などに及ぼす影響

小竹森訓央・近藤 誠司\*・朝日田康司

北海道大学農学部畜産科学科, \*同附属牧場

#### 要 旨

小竹森訓央・近藤誠司・朝日田康司(1994)牧草多給方式によるヘレフォード種牛の育成肥育, 第9報 3夏放牧1産牛の肥育期間が出荷成績などに及ぼす影響, 北大農学部牧場研究報告15:13~23

3夏放牧1産牛の肥育法を検討するために1989年と90年秋に放牧を終えた平均31ヵ月の春生まれ牛(春牛)3群20頭(第1群473kg, 第2群462kg, 第3群511kg:不妊牛)と28ヵ月の夏牛2群12頭(第4群446kg, 第5群429kg)を供試し, 枝肉重350kgを生産目標として第1群は4.5ヵ月, 第2, 3群は6ヵ月, 第4群は5ヵ月, 第5群は7ヵ月肥育した。乾草とCSは自由採食とし肥育配合は6kg/頭・日とした。

春牛の日増体量は第1群1.24kg, 第2群1.03kg, 第3群1.14kgであり, 肥育期間が長くなると低下し, 不妊牛は1産牛より高くなる傾向がみられた。飼料要求率は肥育期間が長いほど大きく, 不妊牛では小さかった。出荷成績は第1群の出荷体重634kg, 枝肉重345kgに対して第2群は654kg, 355kgと大きかったが, 枝肉歩留は同じ54.4%であった。第3群は708kg, 416kg, 56.3%といずれも有意に大きかったが, 過肥の傾向がみられた。以上の成績からこの肥育法による肥育期間は1産牛で6ヵ月, 不妊牛で5ヵ月が適当であると結論された。

夏牛の日増体量は第4群の1.13kgに対して肥育期間の長い第5群は0.93kgと有意に低かった。飼料要求率は第5群が大きかった。出荷成績は第4群の616kg, 334kg, 54.3%に対して第5群は618kg, 334kg, 54.8%といずれも有意差はみられなかった。しかし, 第5群は枝肉からの正肉歩留が有意に低く, 明らかに過肥であった。以上の成績から夏牛の肥育期間は6ヵ月位が適当であろうと考えられた。

キーワード: 牧草多給, ヘレフォード1産牛, 3夏放牧, 肥育期間

#### I. 緒 言

北大牧場ではヘレフォード種繁殖雌牛40頭余を飼養し, その生産子牛を使って標記研究課題について一連の試験を実施している。雌子牛については毎年生産される15頭余の中から5頭程度を繁殖牛群の更新用に充て, 残りは1回だけ子牛生産して肥育出荷する1産肥育試験<sup>1,2)</sup>に供している。1産肥育のねらいは第4報<sup>1)</sup>で詳しく述べられているが, 要約すると雌子牛の有効利用と牛肉の低コスト生産である。また, 第4, 7報の結果から1産肥育牛は未経産あるいは去勢肥育牛と同等の肉質であり, 生食用として充分に利用できることが明らかにされている。

第7報では春と夏生まれ牛を3夏目放牧後に子牛を離乳して乾草ととうもろこしサイレージ(CS)自由採食に加えて肥育配合日量を開始体重の0.8%を目処とした4kgを与えて約5ヵ月

肥育したが、日増体量は0.8 kg程度と低く、肥育配合の給与量増加の必要性が示唆された。また、1産肥育牛についても枝肉重は去勢肥育牛並みの350 kgは必要であると考えられた。本試験は春と夏生まれ1産牛を第7報と同様の粗飼料条件とし肥育配合日量を6 kgに増やして肥育した場合、肥育期間が出荷成績などにどのような影響を及ぼすかを検討したものである。なお、90年肥育の春生まれ牛11頭のうち4頭が不妊であったので、2群に分けて子牛生産の影響についても検討した。

## Ⅱ. 試験方法

### 1. 供試牛および管理方法

89年と90年の11月中旬に3夏目放牧を終えた1産牛5群（第1～5群、ただし第3群は不妊牛）32頭を供試した（表1）。これら供試牛の飼育全体の概要を図1に示したが、いずれも2年前の春ないしは夏に生まれたものである。生産季節別では春生まれ牛（春牛）が3群20頭、夏牛が2群12頭である。春牛は2産以上の繁殖牛群から、また、夏牛は1産肥育試験の過程（つまり初産牛）から生産されたものである。肥育開始月齢は春牛の約31ヵ月に対して夏牛は3ヵ月ほど小さいが、これは生月日がその分遅かったためである。肥育開始体重は春牛1産牛の第1群と第2群が470 kg前後と差は小さかったが、不妊牛の第3群は511 kgと有意に大きかった。これは子牛を生産しなかったことによるものであり、特に繁殖の影響が大きい3夏目放牧の日

表1 供試牛（平均±SD）

	春 生 ま れ 牛			夏 生 ま れ 牛	
	第 1 群 (1産牛)	第 2 群 (1産牛)	第 3 群 (不妊牛)	第 4 群 (1産牛)	第 5 群 (1産牛)
頭 数 (頭)	9	7	4	6	6
生 年 月 日	87・4・8	88・3・24	88・3・30	87・7・6	88・7・2
肥 育 年 月 日	89・11・15	90・11・15	90・11・15	89・11・15	90・11・15
月 齢 (月)	31.2±1.0 <sup>a</sup>	31.7±0.7 <sup>a</sup>	31.5±1.2 <sup>a</sup>	28.3±0.3 <sup>b</sup>	28.4±0.2 <sup>b</sup>
体 重 (kg)	473±36 <sup>a</sup>	462±28 <sup>a</sup>	511±33 <sup>b</sup>	446±23 <sup>a,c</sup>	429±19 <sup>c</sup>
肥 育 期 間 (月)	4.5	6	6	5	7

注) a,b,c: 異文字間に有意差(p < 0.05)あり

表2 哺育～繁殖期の日増体量（平均±SD）

	春 生 ま れ 牛			夏 生 ま れ 牛	
	第 1 群 (1産牛)	第 2 群 (1産牛)	第 3 群 (不妊牛)	第 4 群 (1産牛)	第 5 群 (1産牛)
哺 育 (1・放)	0.76±.07 <sup>a</sup>	0.76±.08 <sup>a</sup>		0.59±.07 <sup>b</sup>	0.66±.10 <sup>b</sup>
育 成 (1・冬)	0.61±.05 <sup>a</sup>	0.44±.10 <sup>b</sup>		0.68±.06 <sup>a</sup>	0.64±.11 <sup>a</sup>
(2・放)	0.56±.08	0.60±.06		0.58±.04	0.58±.07
繁 殖 (2・冬)	0.02±.08 <sup>a</sup>	0.06±.07 <sup>a,b</sup>	0.02±.02 <sup>a</sup>	0.13±.04 <sup>b</sup>	0.10±.06 <sup>b</sup>
(3・放)	0.28±.19 <sup>a</sup>	0.23±.05 <sup>a</sup>	0.54±.08 <sup>b</sup>	0.44±.14 <sup>a,b</sup>	0.34±.03 <sup>a</sup>

注) a,b: 異文字間に有意差(p < 0.05)あり

牧草多給方式によるヘレフォード種牛の育成肥育

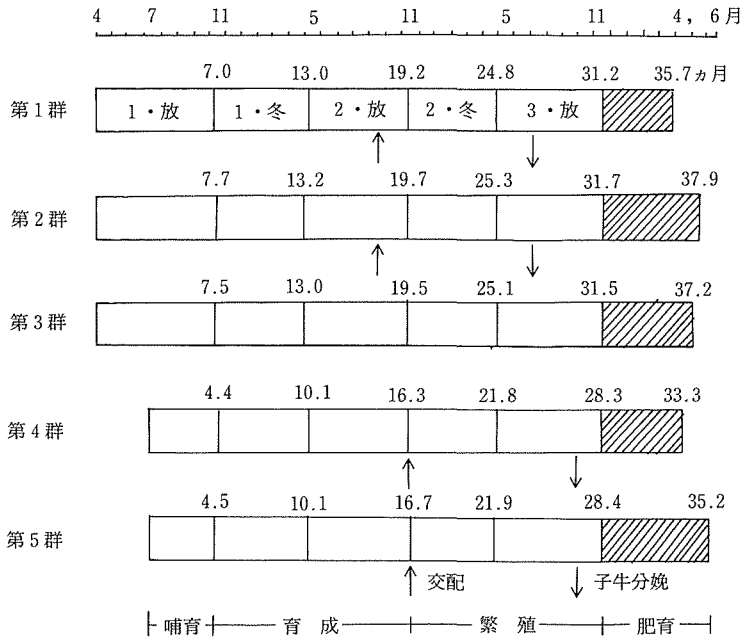


図1 飼育の概要

増体量は2倍以上の差 (0.23 kg : 0.54 kg) がみられた (表2)。夏牛の開始体重は群間の差は小さかったが、第7報と比べると平均して50 kg 余小さかった。これは主として2冬目飼育期の増体の遅れによるものであった。肥育期間は春牛の第1群は4.5ヵ月、第2、3群は6ヵ月とし、また、夏牛の第4群は5ヵ月、第5群は7ヵ月とした。

各群の飼育全体の概要 (図1) は第7報とほぼ同様であった。繁殖については、春牛は2冬目放牧の9月に約17ヵ月齢でまき牛交配し、翌年7月から逐次子牛を生産し終牧時の11月15日に離乳して肥育を始めた。夏牛は2冬目飼育開始時にパドックでまき牛交配し、翌年9月に子牛を生み終牧時に離乳して肥育に供した。

肥育には第7報と同じフィードロット施設を使い、両年度とも春牛と夏牛を1群として放飼い方式で管理した。日中 (9:00~16:00) はパドックに出し、夜間はD型ハウス牛舎に収容した。体重測定は肥育開始と終了時の他に毎月1回実施した。

2. 供試飼料と給与方法

粗飼料は第7報と同じとし、チモシー主体の1番乾草と塔型サイロ (200 t 容) 調製のCSを自由採食とした。品質はいずれも中程度であった。乾草は牛舎内の草架から、CSはパドックの飼槽で給与した。濃厚飼料も第7報までと同一品質の肥育用配合飼料 (肥育配合, DCP 9%, TDN72%) を供試した。肥育配合日量は開始体重の1.5%を目処とした約6 kg とし、これを朝夕2回に分けCSにふりかけるようにして給与した。飼料量は給与ごとに秤量し記録した。

### 3. 出荷方法

出荷体重の目標を一応 600 kg 以上とし、兩年度とも大きい順に 3 回に分けて出荷した。出荷当日の朝に体重を測定し、札幌畜産公社ヘトラック輸送し、2 日目に屠殺、3 ないし 4 日目に競走入札により枝肉販売した。この過程で第 7 報と同様の各種成績を得た。

## Ⅲ. 試験結果ならびに考察

### 1. 春生まれ 1 産牛の肥育と出荷成績

肥育期の増体成績を表 3 に示した。1 産牛 2 群の平均日増体量をみると、第 1 群の 1.24 kg に対して有意差はなかったものの第 2 群は 1.03 kg と小さかった。これは肥育期間が 4.5 ヶ月から 6 ヶ月へと延びたことと肥育配合の日給与量が 0.8 kg 少なかった（表 4）ことによるものであろう。第 7 報では本試験とほぼ同様の肥育条件で肥育配合日量 4 kg で 4.5 ヶ月肥育して日増体量は約 0.8 kg であったが、本試験の成績から肥育配合の日給与量が増体成績に影響を及ぼすことは明らかであった。第 2 群と一緒に肥育した不妊の第 3 群の成績から子牛生産の有無が増体成

表 3 増体成績 (平均±SD)

	春 生 ま れ 牛			夏 生 ま れ 牛	
	第 1 群 (1 産牛)	第 2 群 (1 産牛)	第 3 群 (不妊牛)	第 4 群 (1 産牛)	第 5 群 (1 産牛)
開 始 体 重 (kg)	473±36 <sup>ab</sup>	462±28 <sup>a</sup>	511±33 <sup>b</sup>	446±23 <sup>a</sup>	429±19 <sup>c</sup>
終 了 体 重 (kg)	634±32 <sup>a</sup>	654±37 <sup>ab</sup>	708±40 <sup>b</sup>	616±23 <sup>a</sup>	618±30 <sup>a</sup>
増 体 量 (kg)	161±24	192±30	197±17	170±26	189±13
肥 育 日 数 (日)	137±39 <sup>a</sup>	187±16 <sup>b</sup>	173±0 <sup>b</sup>	158±40 <sup>ab</sup>	204±4 <sup>b</sup>
日 増 体 量 (kg)	1.24±.24 <sup>a</sup>	1.03±.17 <sup>ab</sup>	1.14±.10 <sup>ab</sup>	1.13±.23 <sup>ab</sup>	0.93±.07 <sup>b</sup>

注) a,b,c: 異文字間に有意差(p < 0.05)あり

表 4 飼料給与量 (kg/頭)

	春 生 ま れ 牛			夏 生 ま れ 牛	
	第 1 群 (1 産牛)	第 2 群 (1 産牛)	第 3 群 (不妊牛)	第 4 群 (1 産牛)	第 5 群 (1 産牛)
肥 育 配 合	870( 6.4)	1,050( 5.6)	970( 5.6)	1,090( 6.5)	1,280( 6.3)
乾 草	570( 4.2)	620( 3.3)	570( 3.3)	660( 4.0)	650( 3.2)
C	2,150(15.7)	3,160(16.9)	2,920(16.9)	2,510(15.1)	3,410(17.6)

注) ( ): 日給与量

績に及ぼす影響をみると、不妊牛の日増体量は約 10% 大きい傾向がみられた。前述したように、北大牧場では生産された雌子牛は更新用を除いて全て 1 産肥育に供している。第 3 群は種雄牛の交配能力の関係で子牛を生産できなかった点では不利であったが、肥育素牛としては開始体重が 1 産牛より約 50 kg 大きいうえに増体速度も大きいという有利さがみられた。

飼料給与量を表 4 に示した。飼料給与量を増体量で除した飼料要求率は第 1 群の肥育配合 5.4、乾草 3.5、CS 13.4 に対して第 2 群は 5.5、3.2、16.5 と CS が約 20% 大きく、肥育期間が長くな

表 5 出荷成績 (平均±SD)

	春 生 ま れ 牛			夏 生 ま れ 牛	
	第 1 群 (1産牛)	第 2 群 (1産牛)	第 3 群 (不妊牛)	第 4 群 (1産牛)	第 5 群 (1産牛)
出 荷 年 月 日	90・4・1	91・5・21	91・5・7	90・4・22	91・6・7
出 荷 月 齢 (月)	35.7±1.9 <sup>a,b</sup>	37.9±0.5 <sup>b</sup>	37.2±1.3 <sup>b</sup>	33.3±1.2 <sup>a</sup>	35.2±1.9 <sup>a,b</sup>
出 荷 体 重 (kg)	634±32 <sup>a</sup>	654±37 <sup>a,b</sup>	708±40 <sup>b</sup>	616±23 <sup>a</sup>	618±30 <sup>a</sup>
枝 肉 重 (kg)	345±21 <sup>a</sup>	355±13 <sup>a</sup>	416±10 <sup>b</sup>	334±23 <sup>a</sup>	339±20 <sup>a</sup>
枝 肉 歩 留 (%)	54.4±2.6 <sup>a</sup>	54.4±1.3 <sup>a</sup>	56.3±1.3 <sup>b</sup>	54.3±2.5 <sup>a</sup>	54.8±1.3 <sup>a</sup>
肉 質 等 級	1.7±0.5 <sup>a,b</sup>	1.7±0.7 <sup>a,b</sup>	2.3±0.4 <sup>b</sup>	2.0±0.6 <sup>a,b</sup>	1.2±0.4 <sup>a</sup>
枝 肉 単 価 (円/kg)	1,089±47 <sup>a</sup>	764±69 <sup>b</sup>	750±87 <sup>b</sup>	1,105±31 <sup>a</sup>	708±19 <sup>b</sup>
枝 肉 価 格 (万円)	37.6±3.2 <sup>a</sup>	27.1±1.7 <sup>b</sup>	30.1±5.2 <sup>b</sup>	37.0±3.3 <sup>a</sup>	24.0±1.8 <sup>c</sup>

注) a,b,c: 異文字間に有意差(p < 0.05)あり

表 6 枝肉解体成績 (平均±SD)

	春 生 ま れ 牛			夏 生 ま れ 牛		
	第 1 群 (1産牛)	第 2 群 (1産牛)	第 3 群 (不妊牛)	第 4 群 (1産牛)	第 5 群 (1産牛)	
頭 数 (頭)	6	5	3	4	3	
枝 肉 重 (kg)	340±23 <sup>a</sup>	356±13 <sup>a</sup>	389±29 <sup>b</sup>	333±28 <sup>a</sup>	349±14 <sup>a</sup>	
重 量 (kg)	正 肉	260±13 <sup>a</sup>	276±12 <sup>a</sup>	301±17 <sup>b</sup>	254±20 <sup>a</sup>	261±7 <sup>a</sup>
	脂 肪	33±9 <sup>a</sup>	33±5 <sup>a</sup>	42±8 <sup>b</sup>	35±8 <sup>a</sup>	42±3 <sup>b</sup>
	骨	47±3	47±4	46±3	44±2	46±5
比 率 (%)	正 肉	76.5±1.4 <sup>a</sup>	77.5±0.5 <sup>a</sup>	77.4±1.4 <sup>a</sup>	76.3±0.5 <sup>a</sup>	74.8±1.2 <sup>b</sup>
	脂 肪	9.6±2.0	9.3±1.2	10.8±1.4	10.5±1.4	12.0±0.5
	骨	13.9±0.9	13.2±1.1	11.8±0.2	13.2±1.1	13.2±0.7

注) a,b,c: 異文字間に有意差(p < 0.05)あり

ると飼料効率が低下する傾向がみられた。第7報の1産牛2群の平均的な飼料要求率は5.2, 6.5, 18.2であった。これに対して肥育期間が同じ第1群は肥育配合の要求率はほぼ等しかったが、乾草で3.3とCSで1.7それぞれ小さかった。以上の結果から第7報の肥育配合日量4kgよりも本試験の6.4kg給与の方が飼料コスト的にも安上がりですむといえよう。第3群の飼料要求率は第2群よりも10%小さく、不妊牛の飼料効率の高いことが示唆された。

出荷成績を表5に示した。出荷体重と枝肉重は第1群の634kg, 345kgに対して第2群は654kg, 355kgと若干大きかったが、枝肉歩留は両群とも同じ54.4%であった。第7報の1産肥育牛の平均枝肉重は約320kgであったが、本試験の肥育法で生産目標の350kgと大型化できた。91年4月からの牛肉輸入自由化の影響を受け国内食肉市場では外国種牛についても枝肉重は次第に大型化し、大体320kg以下では価格評価が下がる傾向にある。このような生産状況にあるので、今後は雌肥育牛についても枝肉重の生産目標を350kg程度とせざるをえないであろう。不妊牛の第3群は708kg, 416kg, 56.3%であり、第2群と比べて枝肉重と枝肉歩留が有意に大きかった。これは子牛を生産できなかったことが出荷成績に有利に影響したためである。第1

群と第2群の肉質等級は1.7と等しかった。これら1産肥育牛と一緒に出荷した春生まれ去勢肥育牛<sup>3)</sup>の2.1と比べると肉質等級は若干低かったが、市場関係者によると生食用として流通できる品質であるという。なお、本試験の枝肉格付は88年4月からの新しい牛枝肉取引規格<sup>4)</sup>に基づくものであり、歩留等級については出荷牛の大半がBとされたので省略した。枝肉単価は90年4月出荷の第1群と比べて91年5月出荷の第2群は約30%も安かったが、91年4月からの牛肉輸入自由化によるものである。枝肉単価の大幅な値下がりにより1頭分の枝肉価格は第1群の37.6万円に対して第2群は27.1万円と約10万円安かった。第3群（不妊牛）の肉質等級は第2群と比べて半ランクほど高かったが、枝肉単価は若干安かった。これは出荷月日が多少づれてきたことによる市場相場の変動によるものである。不妊牛の枝肉価格はほぼ同じ時期に出荷した1産牛より3万円高かったが、これは不妊の代償として得られたものである。1産牛ではその生産の過程で約120kgの離乳子牛1頭を生産しているので経済性の点では1産牛の方が明らかに有利であるといえよう。

枝肉解体成績を表6に示した。正肉量とその比率は第1群の260kg、76.5%に対して第2群は276kg、77.4%と若干大きかった。このことは1産牛の肥育期間を4.5ヵ月から6ヵ月へと延ばしても正肉量増加が主体となって枝肉重が大きくなることを示すものであろう。本研究では正肉歩留の高い枝肉生産を基本とし、その基準を77%に置いているので両群とも適度な仕上がりであったといえよう。不妊牛の正肉比率は77.5%と基準値であった。しかし、脂肪量とその比率は42kg、10.8%と大きく、肥育期間は1ヵ月短縮した5ヵ月位で充分であろうと考えられる。

以上の各種成績から本試験の肥育法では春生まれ1産牛の肥育期間は5～6ヵ月が適当であり、不妊牛では5ヵ月で充分であろうと結論された。

## 2. 夏生まれ1産牛の肥育と出荷成績

肥育期の平均日増体量（表3）は第4群1.13kgと第5群0.93kgであり、肥育期間が5ヵ月から7ヵ月へと長くなると低下する傾向がみられた。これは肥育期間が5ヵ月を過ぎたあたりから脂肪蓄積量が増加し（表6）、このことによって肥育効率が低下するものと考えられる。第7報では粗飼料給与をほぼ同一条件として春生まれ1産牛2群を肥育配合日量を変えて5ヵ月肥育したところ、1.7kg給与の0.56kgに対して4kg給与では0.82kgと有意に向上した。本試験の第4群は6.5kg給与で日増体量は1.13kgとさらに有意に増加し、肥育配合日量が増体成績に大きな影響を及ぼすことは明らかであった。乾草とCS自由採食条件で夏生まれ1産牛を肥育する場合、肥育配合はどの程度の給与量が適当かについては本試験以上の日給与量での肥育試験が必要である。今後の研究課題としたい。

両群への飼料給与量（表4）と増体量から飼料要求率をみると、第4群の肥育配合6.4、乾草3.9、CS14.8に対して肥育期間の長い第5群は6.8、3.4、18.0と若干大きかった。

出荷成績（表5）は第4群の出荷体重616kg、枝肉重334kg、枝肉歩留54.3%に対して第5群は618kg、339kg、54.8%と僅かに大きかったが、いずれも有意差はなく肥育期間の影響は明

らかでなかった。なお、枝肉重 350 kg を肥育目標としたが両群ともに若干下回った。両群の枝肉重がほぼ等しかったにもかかわらず、肉質等級が第 4 群の 2.0 と比べて肥育期間の長い第 5 群が 1.2 と劣ったが、この理由は明らかではない。第 5 群の枝肉単価は第 4 群と比べて 36% も安かったが、春牛と同様に輸入自由化の影響によるものである。このことにより枝肉価格は第 4 群の 37 万円に対して第 5 群は僅か 24 万円にすぎなかった。

枝肉解体成績（表 6）については、第 5 群 6 頭のうち枝肉重の小さい 3 頭分のデータを入手できなかったために、解体時の平均枝肉重は 10 kg 大型化する結果となった（出荷枝肉重 339 kg：解体枝肉重 349 kg）。この理由により正肉量での比較はせずに枝肉重に対する比率を中心に考察した。正肉歩留は第 4 群の 76.3% に対して第 5 群は 74.8% と有意に 1.5 ポイント小さかった。これは肥育期間が 5 ヶ月から 7 ヶ月へと延びたことにより枝肉への脂肪蓄積量が増加したためである。本研究では正肉歩留の高い枝肉生産を目標としており、その基準を 77% においている。これによると 5 ヶ月肥育はまずまずの成績であったが、7 ヶ月肥育は明らかに過肥であった。

以上の各種成績から本試験の飼料条件で夏生まれ 1 産牛を肥育する場合の肥育期間は春牛と同様に 6 ヶ月位が限界であろうと結論される。本研究では枝肉重は 350 kg でなおかつ正肉歩留の高い枝肉生産を目ざしている。夏生まれ 1 産牛については第 4 群のように肥育開始体重が 450 kg 程度であれば本試験の飼料給与で 6 ヶ月肥育で生産可能である。しかし、第 5 群のように 430 kg と小さければ、肥育期間を 7～8 ヶ月と延ばしただけでは 350 kg の枝肉を生産できても、正肉歩留の低い枝肉に仕上がることになる。夏生まれ 1 産牛で 2 つの条件を満たした枝肉を生産するためには次の 2 つの対応策が考えられる。第 1 には肥育開始体重が 450 kg 以上になるような飼育をすることである。第 5 群の 2 冬目飼育（繁殖期）の日増体量は 0.10 kg と極めて低かったが（表 2）、これを 0.3 kg に高める飼い方をすれば容易に達成できる。例を上げると、第 7 報の夏牛は 2 冬目飼育で 0.39 kg の日増体量で肥育開始体重は 484 kg の成績が得られている。第 2 にはなんらかの事情で肥育開始体重が 430 kg 以下と小さかった場合には、肥育期間を 7～8 ヶ月として 2 期に分け、前半は濃厚飼料の日給与量を 4 kg 程度に抑え、後半は 6 kg 位に増やすような肥育法がよいのではないかと考えられる。

#### 参 考 文 献

- 1) 小竹森訓央・高木亮司・朝日田康司 (1987) 牧草多給方式によるヘレフォード種牛の育成肥育, 第 4 報春生まれ雌子牛の 1 産肥育方式が出荷成績に及ぼす影響, 北大農学部牧場研報, 13, 113-129
- 2) ———・近藤誠司・————— (1989) 同上, 第 7 報 3 夏放牧 1 産雌牛のとうもろこしサイレージ肥育が出荷成績などに及ぼす影響, 北大農学部牧場研報, 14, 87-97
- 3) ———・—————・————— (1994) 同上, 第 8 報 2 夏放牧去勢牛の肥育期間が出荷成績などに及ぼす影響, 北大農学部牧場研報, 15, 1-11
- 4) 日本食肉格付協会 (1988) 新しい牛枝肉取引規格, 東京

## High Roughage Feeding System for Raising and Fattening Hereford Cattle

IX. Effect of the length of fattening period on fattening performance of cows of single parity after grazed for three summer seasons on pasture

Kunio KOTAKEMORI, Seiji KONDO\* and Yasushi ASAHIDA

*Department of Animal Science, Faculty of Agriculture, Hokkaido University*

*\*Livestock Farm, Faculty of Agriculture, Hokkaido University*

The experiment was to study the effect of the length of fattening period on fattening performance of cows of single parity after grazed for three summer seasons on pasture.

A total of 32 animals were used in the experiment of which 20 spring-born cows terminated their grazing at the age of 31 months in the fall of 1989 and 1990 were divided into 3 groups (group 1, mean live weight ; 473 kg, group 2, 462 kg, and group 3 consisting of sterile cows, 511 kg). The rest were 12 summer-born cows at the age of 28 months when fattening began (group 4, 446 kg and group 5, 429 kg). The length of fattening period was determined to be 4.5 months for group 1, 6 months for groups 2 and 3, 5 months for group 4 and 6 months for group 5 so as to accomplish the carcass weight of 350 kg. Animals were given hay and corn silage with free access and 6 kg of daily allowance of fattening formula feed.

Spring-born cows gained 1.24 kg, 1.03 kg and 1.14 kg daily for groups 1, 2 and 3, respectively. Daily gain decreased as fattening period was elongated. Sterile cows tended to gain weight greater than those with single parity. Feed conversion ratio, however, increased as fattening period was elongated. Feed conversion ratio for sterile cows was less than that for those with single parity. Finishing weight and carcass weight were 634 kg and 345 kg for group 1, respectively, which were inferior to those for group 2 (654 kg and 355 kg). While, dressing percentage was the same in both groups of being 54.4%. For group 3, finishing weight, carcass weight and dressing percentage were 708 kg, 416 kg and 56.3%, respectively. These results were significantly greater than those for groups 1 and 2, but cows in group 3 tended to be overfattened. From these results, it is concluded that fattening period of 6 months is appropriate for cows of single parity and that of 5 months is suitable for sterile cows in this fattening system.

Daily gain for summer-born cows in group 4 was 1.13 kg, while that for those in group

5 which had longer fattening period than group 4 was 0.93 kg and significantly less than group 4. Feed conversion ratio was greater in group 5 than group 4. Finishing weight, carcass weight and dressing percentage did not differ significantly between both groups, being 616 kg, 334 kg and 54.3 % for group 4 and 618 kg, 339 kg and 54.8 % for group 5, respectively. Nevertheless, cows in group 5 showed a lower dressed meat percentage and were obviously overfattened. From these results, fattening period for summer-born cows is reasonably estimated to be 6 months.

*Key words* : High roughage feeding system, Three summer seasons on pasture, Hereford cow of single parity

小竹森訓央・近藤誠司・朝日田康司

牧草多給方式によるヘレフォード種牛の育成肥育



写真1 第2群 (春生まれ牛)

牛No 319  
 出荷月齢 37.0ヵ月  
 出荷体重 675kg  
 枝肉重 36kg  
 枝肉歩留 53.8%  
 枝肉等級 B-2  
 正肉量 281kg  
 正肉歩留 75.2%

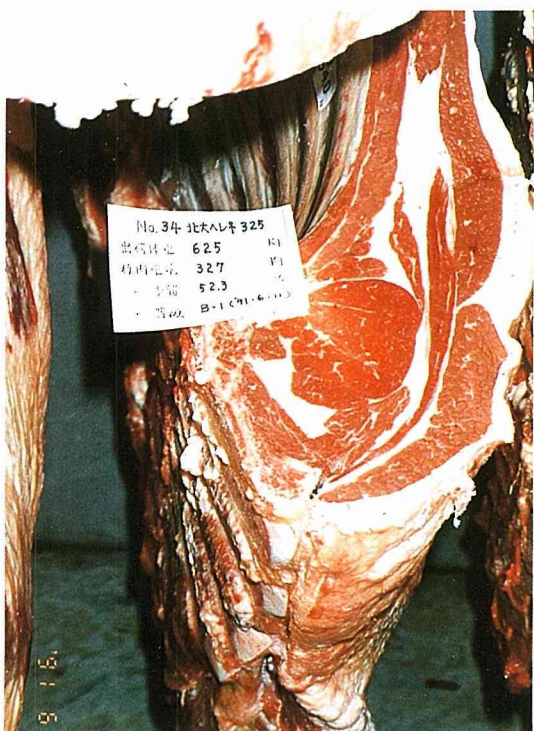


写真2 第5群 (夏生まれ牛)

牛No 325  
 出荷月齢 35.2ヵ月  
 出荷体重 618kg  
 枝肉重 327kg  
 枝肉歩留 52.3%  
 枝肉等級 B-1  
 正肉量 243kg  
 正肉歩留 74.4%