

自給飼料を活用した肉牛の低コスト生産

2. 府県の優良事例

三重県畜産会 畜産コンサルタント補 成瀬 容一

米国からの牛肉の輸入枠拡大が迫られているが、その対応策として、自給飼料生産による生産費の低減が最良と考えます。

しかしながら、肥育農家においては、規模拡大と肥育期間の短縮による出荷回転率の向上が、飼料自給率を高めるために費やす労働力と資本の投資より得策とする傾向にあります。

三重県の南部の海岸地帯に、飼料自給率の向上を図り、生産費の低減を達成することにより、肥育期間の延長を補っても余りあることを証明した経営がありますので紹介します。

1 経営の立地と概況

(1) 経営の立地条件

この経営は、本県の南部の熊野灘に面した温暖多雨の地域にあります。そのため、飼料作物作付には適していますが、海と山に囲まれた狭小な耕地が多く、交通の便も悪く、農産には適していま

表1 経営土地

区分	面積	うち借入地	備考
転換田	667 a	467 a	地主23人 書類契約
畑	38	28	
計	705	495	
野草地	103	103	
農用地計	808	598	飼料作延1,448 a
山地	500	0	
施設用地	20	0	

表2 家族及び労働力

区分	年齢	従事日数	経験年数	備考
経営主	42	365日	22年	飼料作, 出荷
妻	38	365	16	飼料給与, 哺育
長男	17	—	—	農林高校在学中
長女	15	—	—	中学生
三女	7	—	—	小学生

せん。従って、借入可能な農地が多く、土性も扇状地のため、透水性が良く、土地利用型の効率的な肥育経営が形成されます。

(2) 経営土地及び労働力

経営土地は表1のとおりで、飼養牛1頭当たり飼料作物作付延面積は11.2 aになり、借地率は75%にも及んでおり、効率的に農地の集積が図ら



図1 位置図



写真1 南部のリアス式海岸地帯

表3 建物施設の状況

区分	取得	型式	面積	取得価額	備考
牛舎	哺育牛舎	鉄骨トタン	97.2㎡	240千円	} 間ばつ材利用 農協より借受(½補助) 古電柱利用, 用地造成費含む
	育成牛舎	木造トタン	29.2㎡	71	
	肥育牛舎	鉄骨スレート	665.7㎡	18,732	
	仕上げ牛舎	木造スレート	240.0㎡	6,000	
付属施設	格納庫	〃	23.1㎡	100	} 農協より借受(½補助)
	簡易乾草ハウス	木造ビニール	32㎡×2棟	100	
	堆肥舎	コンクリートブロック	41.1㎡	1,046	
	給水施設	鉄骨スレート	56.0㎡	1,541	
サイロ	角型サイロ	コンクリートブロック	6.25㎡×4基	355	} ½補助
	バンカーサイロ	〃	15.3㎡×9基	3,900	
	鉄板サイロ	〃	6基	—	
	バックサイロ	〃	5基	—	

れています。また、借入れに際しては、書類契約が基本であるが、土地の管理が良く、貸借は持続性があると考えられます。

労働力の構成は表2のとおりで、長男が愛知県農林高校に存学しているため、経営主と妻の2人で賅っています。総労働時間は7,310時間で、労働力換算すると3.3人(7,310時間/2,200時間)にもなり、特に、飼料作の収穫時には、1日の労働時間は10時間を越えることも少なくありません。

(3) 建物施設・機械の所有

建物施設は、間ばつ材、古電柱を利用して安価に築造するようにし、機械も中古や自分で改造したりして、安価な使いやすいものを導入するように心がけています。また、高価なものは、補助事業を有効に利用して共同で所有しています。

(4) 飼養牛の動き

この経営の特徴は、乳用種、F₁の哺育・育成・肥育を主体とした体系で、草の利用性を高め、生産費の低下を図るとともに、全頭が自己所有牛で、自己資本の蓄積に重点を置いています。黒毛和種を導入した理由は、牛肉の自由化に備えて、黒毛和種における自給飼料の給与体系を試験するためです。

もと牛の導入に際しては、乳用種、F₁は、近隣

表4 機械器具の所有状況

区分	数量	備考	区分	数量	備考
牛 衡 器	1	1.0t (中古)	ジャイロヘイメーカ	1	(½補助)
飼 料 配 合 機	1	自家製	デ ス ク モ ー ア	1	
シ ョ ベ ル ロ ー ダ	1	0.75t (中古)	自 走 モ ー ア	1	(中古, 改良)
フ ォ レ ー ジ ハ ー ベ ス タ	1	(中古)	ト ラ ッ ク	1	4.0t (中古)
ト ラ ッ ク	1	2.0t	ヘ イ ベ ー ラ	1	
ラ イ ム ソ ア	1		ハ ー ベ ス タ	1	(中古)
カ ッ タ ー	1		フ ォ レ ー ジ ハ ー ベ ス タ	1	(½補助, 農協有)
軽 ダ ン プ	1	(中古)	フ ロ ン ト ロ ー ダ	1	(〃)
ト ラ ク タ	1	22PS (½補助)	動 力 散 粉 ミ ス ト	1	(〃)
〃	1	31PS (〃)	刈 払 機	1	(〃)
ダ ン プ ト ラ ッ ク	1	2.0t (〃)	モ ー ア	1	(〃)

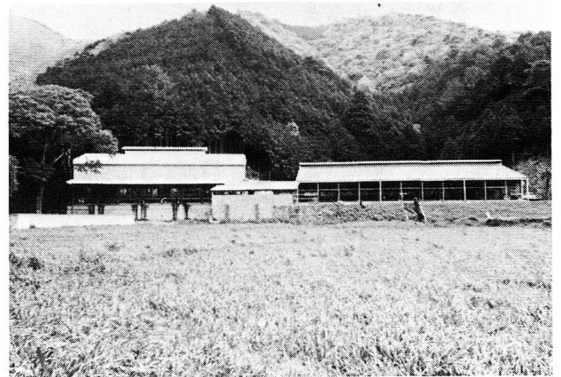


写真2 肥育牛舎と仕上げ牛舎

表5 飼養牛の動き (昭58. 1. 1~12. 31)

区分	期首	常時	期末	動 き		
				出荷	導入	事故
乳用種舎	68頭	69.9頭	73頭	33頭	40頭	2頭
〃 ♀	25	28.2	26	15	16	0
F ₁ 舎	10	11.5	13	4	7	0
〃 ♀	7	8.3	5	5	3	0
黒毛和種♀	10	11.0	30	0	20	0
計	120	128.9	147	57	86	2

の酪農家から、初乳を十分に与えてある子牛を導入し、黒毛和種は、粗飼料の豊富な時期に育成された子牛を導入するように心がけています。

2 低コスト生産のための対策

(1) 飼料作物の生産と仕向

飼料費を低下するために、昭和54年から本格的に飼料作を導入した結果、最近3年間の飼料作の概要は、表6のとおりです。飼料作物作付延面積は年々増加しており、本年は土地利用回転率と収量の増加に努め、飼料自給率は36.0%に達し、生草1kg当りの生産費は4.0円となっています。

昭和58年の自給飼料の生産・仕向状況は表7のとおりで、作付延面積は1,448aで土地利用率は1.8回にもなっています。総収量は1,163.7tで、その仕向割合をみると、青草仕向は33.8%、サイレージ仕向32.9%、乾草仕向33.3%となっています。

なお、飼料作物の品種は、ほとんどがイタリア

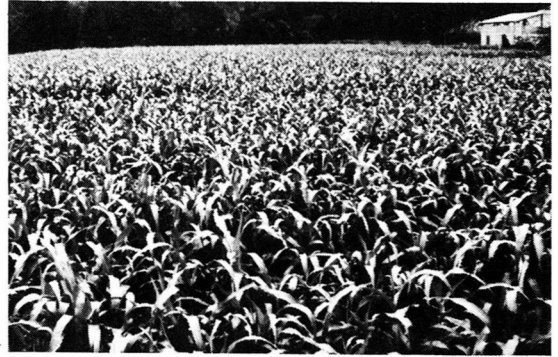


写真3 表作のソルガム (昭.58)

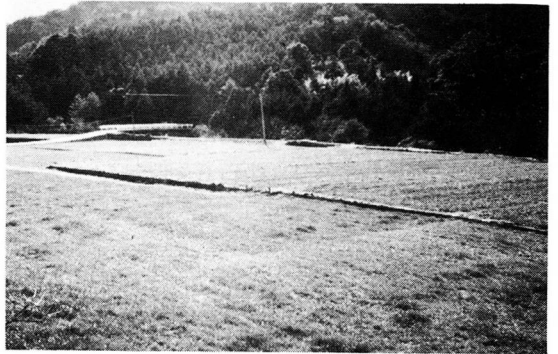


写真4 裏作のイタリアンライグラス (昭.58)

表6 最近3年間の飼料作

区 分	昭 56	57	58
転 換 田	474 a	699 a	667 a
畑	21	22	38
野 草 地	40	97	103
計	535	818	808
飼料作延面積	975 a	1,394 a	1,448 a
1頭当り "	10.7	11.6	11.2
10 a 当り収量	7.4 t	7.3 t	8.9 t
飼料自給率	30.0%	31.2%	36.0%
1 kg 当り生産費	4.3円	4.1円	4.0円

表7 自給飼料の生産、仕向状況

(昭58. 1. 1~12. 31)

区 分	付 作 延面積	10 a 当 り収量	収 穫 口 ス	総 収 量	仕 向 量(生草換算)		
					青 草	サイレージ	乾 草
イタリアンライグラス	597 a	8.06 t	10%	433.1 t	94.4 t	22.4 t	316.3 t
ソ ル ガ ム	734	10.35	10	683.4	278.4	360.0	45.0
ス ー ダ ン グ ラ ス	2	5.55	10	1.0	—	—	1.0
野 草	115	4.46	10	46.2	21.2	—	25.0
計	1,448	8.93	10	1,163.7	394.0	382.4	387.3
仕 向 割 合				100.0%	33.8%	32.9%	33.3%

表8 自給飼料の給与量(生草換算)

(昭58. 1. 1~12. 31)

区 分	期 首 在庫量	当 期 総収量	期 末 在庫量	当 期 給 与 量	利 用 量		
					青 草	サイレージ	乾 草
イタリアンライグラス	296.1 t	433.1 t	338.6 t	390.6 t	94.4 t	15.0 t	281.2 t
ソ ル ガ ム	173.7	683.4	405.0	452.1	278.4	128.7	45.0
ロ ー ズ グ ラ ス	15.8	0	0	15.8	0	0	15.8
ス ー ダ ン グ ラ ス	0	1.0	1.0	0	0	0	0
野 草	24.3	46.2	25.0	45.5	21.2	0	24.3
計	509.9	1,163.7	769.6	904.0	394.0	143.7	366.3

ンライグラス・ソルガム体系で、両品種とも早生・晩生を組み合わせ、計画的に回転させています。原則として、両品種とも2回刈りです。

自給飼料の給与量は904tで、1頭1日当りにすると19.2kgにも達しており、仕向別にみると、青草給与で43.6%、サイレージ給与で15.9%、乾草給与で40.5%となっています。

現在は、サイロが小型なため、貯蔵用としては、乾草を主体にしているが、将来は、大型サイロの導入を図り、サイレージによる平衡給与体系を確立しようとしています。

(2) 肥育体系

自給飼料を有効に利用した肥育体系は図2のとおりで、月齢と体重を目安にして哺育・育成期、肥育前期、粗飼料多給期、

図2 飼料給与体系

月 齢	0	3	6	16	22
(体 重)			(200kg)	(525kg)	(730kg)
期 間	哺育育成期	肥育前期 3カ月	粗飼料多給期 10カ月	肥育後期 6カ月	
代用乳	□				
人工乳	□				
	全量200kg (平均2.2kg)				
前期配合		不断給餌 (2.5~3.0kg)	制限給餌 (体重の1.5%)		
後期配合				不断給餌	
乾 草	飽 食		(イタリアンライグラス, ソルガム) 青刈りまたはサイレージ飽食	2.0kg 給与	
サイレージ	(イタリアンライグラス, ローズグラス, 野草)			(イタリアンライグラス, ローズグラス, 野草)	

の中で95%以上を占めるもと畜費と飼料費において、費用の低減に努め(特に飼料費においては、1頭1日当りにすると264.1円となり、出荷牛1頭当りにしても178,600円と、他の経営の60~70%程度になっています。

3 経営及び飼養技術の成果

(1) 飼養技術の成果

昭和56年から3か年間の肥育成績は表10のとおりですが、増体量は0.96~0.98kgとなり、乳用種、F₁の去勢牛については1.0kgを超える実績となりました。肥育日数も633~676日と21カ月から22.5カ月で、期間延長ではあるが、増加額は737~774円と他の経営を上回っています。

最近3か年間の販売成績は表11のとおりですが、販売価額も、56年は52万7,000円でしたが、

表9 自家配合飼料の内容

任 向 対 象	区分	前 期 用			後 期 用				
		配合比	養分含有率		単 価	配合比	養分含有率		単 価
単味飼料名			DCP	TDN		DCP	TDN		
一般ふすま		50.0%	12.0%	63.8%	35.09円	29.5%	12.0%	63.8%	35.09円
庄べんトウモロコシ		33.0	6.9	79.7	47.60	32.8	6.9	79.7	47.60
米ぬか		10.0	10.4	77.6	35.44	4.9	10.0	77.6	35.44
大豆粕		6.7	42.6	76.5	85.49	6.6	42.6	76.5	85.49
庄べん大麦		—	—	—	—	26.2	7.9	73.2	55.22
計, 平均		100.0	12.2	71.3	42.67	100.0	11.2	73.0	47.81

表10 肥育成績 (昭58. 1. 1~12. 31)

区 分	1頭当り		1頭1日当り		平均肥育日数	平均枝肉価格
	増加額	増体量	増加額	増体量		
乳用種♂	522,186円	682kg	813.8円	1.06kg	642日	1,300円
乳用種♀	520,110	655	740.8	0.93	702	1,343
F ₁ ♂	562,340	660	873.5	1.03	644	1,445
F ₁ ♀	509,779	593	597.4	0.69	853	1,456
58年計, 平均	523,369	666	773.9	0.98	676	1,334
昭和57年平均	489,684	635	737.3	0.96	664	1,340
昭和56年平均	487,186	669	769.3	0.97	633	1,272

肥育後期の4期から成っています。特徴は、自給飼料をフルに活用するために、約10カ月間、濃厚飼料を制限して自給飼料を飽食させていることです。

また、濃厚飼料についても、単味飼料を利用して安価に配合するとともに、なるべく自分で運搬するように心がけ、労働によって安くする努力も惜しみません。

以上のように、生産費

57, 58年には55万5,000円を超え、自給飼料を多給した肉牛も価格的にも普通肥育と同じになっています。出荷体重も711~715kgと安定しており、枝肉重量も414~420kgとなっています。

表11 販売成績

(昭58. 1. 1~12. 31)

区 分	販売頭数	販売1頭平均			もと畜1頭平均		日増体量
		販売価額	体 重	枝肉重量	導入価額	導入体重	
乳用種♂	33頭	557,702円	727kg	429kg	35,515円	44.8kg	1.06kg
乳用種♀	15	556,443	700	414	36,333	45.0	0.93
F ₁ ♂	4	601,090	705	416	38,750	45.0	1.03
F ₁ ♀	5	548,779	638	377	39,000	45.0	0.69
58年計, 平均	57	559,633	711	420	36,263	44.9	0.99
昭和57年平均	53	555,684	715	415	66,755	79.9	0.96
昭和56年平均	45	526,675	714	414	39,489	45.0	0.97

今まで、草を多給した肉牛は、体格ばかり大きく、肉の付きも悪く、肉のきめも粗いと言われ続けてきましたが、3カ年間の実績をみる限り、生産費こそ安くなれ、販売に不利であるということはないようです。

(2) 生産費について

自給飼料を活用した結果、出荷牛1頭当り生産費は、56年に36万7,000円、57年には35万5,000円、58年には遂に33万2,000円となり、生体1kg当りにすると468円、枝肉1kg当りにすると792円とEC生産費へあと一步と迫っています。

また、草の生産費については、表6に示してありますが、58年でTDN1kg当りに換算すると33.3円で、購入濃厚飼料のTDN1kg当り64.7円の約半分という結果になっています。

(3) 経営の成果

自給飼料を活用して低コスト生産を実践した結果は表13に示してありますが、出荷牛1頭当り所得は25万6,000～31万円となり、所得率においては、58年に54.9%にも及び、期首、期末棚卸しの増加分があるものの他の経営の倍以上となっています。

また、経営の収益の目安にも利用される投下資

表13 3カ年間の経営の成果

項 目		昭和58年	昭和57年	昭和56年
収 益 性	出荷牛1頭当り所得	310,047円	255,965円	265,479円
	1日(8時間)当り所得	19,341円	18,308円	18,053円
	所得率	54.9%	46.1%	50.2%
	投下資本回転率	75.0%	89.4%	113.6%
安 全 性	投下資本利益率	25.2%	25.8%	35.2%
	自己資本比率	95.6%	93.2%	82.1%
	支払利息比率	0.22%	0.5%	0.9%
経 済 性	流動比率	∞	∞	∞
	1頭1日当り生産原価	473円	438円	490円
	出荷牛1頭当り生産原価	332,482円	354,699円	367,446円
	飼料自給率(TDN)	36.0%	31.2%	30.0%
飼 料 作	事故率	1.6%	0.8%	2.2%
	土地利用回転率	181.5%	160.9%	182.2%
	延10a当り収量	8.93t	7.33t	7.47t
借地割合	75.2%	76.0%	68.2%	

表12 3カ年間の生産費

費 目	昭和58年	昭和57年	昭和56年	
購入飼料費	178,611円	171,335円	187,611円	
自給飼料費	7,439	11,769	13,869	
敷料費	2,570	3,567	1,932	
家族労働費	73,581	67,264	76,107	
もと畜費	36,263	48,837	39,489	
診療医薬品費	947	785	1,932	
光熱水費	1,555	1,997	2,139	
燃料費	6,425	9,915	7,866	
減価償却費	17,787	13,053	3,381	
修繕費	9,401	10,913	8,349	
小農具費	2,773	1,355	138	
消耗諸材料費	744	428	207	
賃料料金他	18,057	20,329	34,293	
費用合計	356,153	361,547	377,313	
その他	△23,671	△6,848	△9,867	
生産原価	肉牛1頭当り	332,482	354,699	367,446
	生体1kg当り	468	496	515
	枝肉1kg当り	792	855	888

本利益率は25～35%にも達し、畜産経営では考えられない成果となっています。

自己資本比率も82.1、93.2、95.6%と順次増加しており、支払利息比率も1%以下となっています。

総合しますと、収益性も、安全性も、経済性も申し分なく、自給飼料の活用が定着した結果と考えられます。

私たちは、草作りの指導普及に携わってきまし

たが、飼料自給率を高めるより、規模拡大や肥育期間の短縮の方がよいと言われると返すことばもありませんでした。しかし、彼らが、飼料自給を高めると、いかに経営が安定するか、また、いかに収益が上がるかを教えてくれています。

今後、彼らのたどった後を歩み、牛肉として日本の蛋白源を安く、しかも、おいしく生産してくれる農家が現われるものと信じます。そのためには、私たちは一層、草作りを普及し、肥育経営の安定を進める必要を感じました。