

水田利用による肉用牛経営

雪印種苗・岡山支店 栗山光春

1 はじめに

全国的に肉用牛をめぐる情勢は、世界の動向にも左右されるような時代になって来ています。世界的気候の異常現象による濃厚飼料価格の高騰、食肉需給のアンバランスなどから先行きの見通しが困難なため、国内の子畜生産、肥育牛の出荷にも深刻な影響を与え、かつてない不安定要素がつきまとう時代となっています。畜産物全般が、その需給調整を余儀なくされていますが、この危機を乗り切るための方策としては、結局は、各自の経営の自己防衛以外にはないということになるのかも知れません。

では、肉用牛の繁殖経営での自己防衛方策はとなりますと、まず産肉性の優良な系統の子牛を連産することと、ツボを押えた省力管理を行ない、効率的な飼料自給を図ることによって子牛生産費を低減することが必要になるのではないのでしょうか。

また、肥育経営では、やはり産肉性の良い肥育素牛の選定が大切で、これに対して肥育に耐える丈夫な胃をつくるための十分な粗飼料給与による肥育前期、さらにそのための良質粗飼料の自給につとめることであると思います。

兎に角、肉用牛としての和牛に対する観念が、一般には、とくに繁殖農家では、まだ肥育用の子牛を生産するのだという使命感に乏しいといっている酷かも知れませんが、子牛を販売するまでの哺育、育成を肥育に耐えるような基礎づくりにしなければなりません。

一方、肉用牛農家における飼料自給の状況をみますと、従来の役肉用牛の時代のような、所謂、草刈りの風習は、労力不足もあって、非効率なものとして敬遠されるとともに、米との複合経営が一般に多いことから水稻の転作作物として飼料作

物を栽培し自給にあてるケースが多くなって来ています。また酪農経営での通年サイレージ給与体系を見習って、肉用牛経営でもサイレージの貯蔵をする農家が増加し、小型サイロを始め、FRPの中型サイロまで導入する例が多くみられるようになって来ていることは誠に好ましいことです。

2 繁殖雌牛に対する粗飼料の必要量と、給与法

中央畜産会が策定した繁殖経営の設計指標によりますと、繁殖雌牛1頭当たりの年間必要TDN量の70~80%は自給の粗飼料で賄うべきであるとされています。その必要量を分娩率や育成牛率を勘案して計算した結果は、生草が6,000 kg、サイレージ3,300 kg、乾草360 kg、イナワラ550 kg(総生草換算量で15,650 kg、内イナワラを除いて約13,000 kg)となります。これ以外に濃厚飼料740 kgが必要です。このイナワラの量は粗飼料のDM中の約15%になりますが、このイナワラを40%までに増やしますと、イナワラ1,240 kg(日量約3.4 kg)に、生草4,100 kg、サイレージ2,300 kg、乾草360 kgとなり、イナワラを除く自給粗飼料の生草換算量は、9,440 kgとなります。

これらの自給粗飼料に必要な栽培延面積は、平均10 a当たり生草収量を6,000 kgとして、前者では、約22 a、後者で約16 aが必要です。前者は少頭数の場合、後者は多頭飼育の場合に少なくともこれぐらいの自給量を確保することにつとめねばなりません。

これらの成雌牛の繁殖ステージに応じた1日1頭当たりの飼料給与例を、体重450 kgとして示しますと、夏季の場合は第1表のようになり、冬季の場合は第2表のようになりますので参照して下さい。但し、両表とも、配合飼料の給与量は粗飼料の基準量の場合を示していますが、粗飼料が多い場合は配合飼料を-1.5 kgとし、反対に粗飼料が

第1表 夏季の飼料給与例 (昭54, 中国農試)

区分	粗飼料						イナワラ	濃飼料
	イタリアンサイレージ			生草				
	多	基準	少	多	基準	少		
維持期	—	4	—	—	7	—	3	0
妊娠期	6	4	0	9	6	6	3	1.5
授乳期	8	4	0	11	11	12	3	3.0

第2表 冬季の飼料給与例 (昭54, 中国農試)

区分	粗飼料						イナワラ	濃飼料
	イタリアンライグラスサイレージ			又は(トウモロコシサイレージ)				
	多	基準	少	多	基準	少		
維持期	—	9	5	—	(16)	(9)	2	0(0.2)※
妊娠期	11	7	3	(19)	(12)	(6)	3	1.5
授乳期	14	10	6	(25)	(18)	(11)	3	3.0

備考1) ()内はトウモロコシサイレージを給与する場合

2) ※印は蛋白質補給用として大豆粕を与える。

少ない場合は+1.5 kg とします。さらに搾乳量の多少によっても、配合飼料を1.0 kg ずつ増減して下さい。また、イナワラは最大限の給与量と思われませんが、粗飼料が少ない場合は配合飼料も増えますので、このような時は、(食塩), カルシウム剤, ビタミンA, D 剤, 微量ミネラル剤を添加することが大切です。

粗飼料の給与法に制限給餌法と自由採食法がありますが、単房やつなぎ方式では制限給餌となり、追込みや放し飼いで自由採食となります。

給与する場合、濃厚飼料(大麦, 米糠, 麩)にヘイキューブあるいはサイレージとイナワラを混合してやった場合は採食量も多く、繁殖成績も良好なことが報告されています。

給与回数は最少限2回は必要です。

3 肥育牛に対する粗飼料の給与量

従来の和牛の若齢肥育は、生後7~8カ月齢で体重250 kgの素牛を13~14カ月肥育し、21カ月齢で体重550 kg~600 kgで出荷されていましたが、近年では、8~9カ月齢で270 kg~280 kgの素牛を24~26カ月齢まで16~17カ月間肥育して、体重を630~650 kgと大型にする長期若齢肥育に変わってきています。

このため、長期肥育に耐える素牛が要望されることとなりますので、子牛の飼料給与を粗飼料主体で育成し、胃の丈夫な牛に仕立てることが要求されるわけです。

粗飼料の必要性は、その粗センイが第1胃内において、胃壁の絨毛の発育を旺盛にし、胃内の微

生物を増殖し、飼料を消化吸収して、飼料の効率を高める働きをしますので、喰い込みのよい、飼い易い牛をつくることになるわけです。また、草類には、ミネラル、ビタミンなど発育中の若い牛が必要とするものを供給します。

従って粗飼料を十分に給与された子牛は毛づやも良いものです。

肥育の要点は素牛の選定にあります。さらに肥育期間が長くなっていますので、肥育の前期、中期に粗飼料を十分給与しなければなりません。

昨年10月、筆者が、急拠南九州を巡回し、宮崎、鹿児島、熊本3県の肥育牛に対する飼料給与基準を入手いたしましたので、当支店所在の岡山県の分を含めて一表にしましたのが、第3表であります。

これによりますと、粗飼料の給与量が生草換算量で夫々に記載されています。若齢肥育では、岡山県が3,800 kg, 宮崎県4,164 kg, 鹿児島県5,480 kg となっていますが、熊本県では褐毛牛ではありますが、10,850 kg, と倍量以上になっております。

さらに長期若齢肥育では、宮崎県では、7,680 kg, 鹿児島県では9,640 kg と若齢肥育の2倍程度を示しています。

これらは、繁殖経営の15,650 kgの半量前後になり、やはり肥育経営でも相当な粗飼料が必要であります。

4 水田地帯における肉用牛繁殖経営の事例

Iさんは岡山県中北部の津山盆地の中心にあって、近年急速に都市化が進み、混住社会となって来ているところで、昭和42年農業高校卒業以来後継者として肉用牛繁殖経営に取り組んでおられます。

現在の耕地規模、肉用牛飼養頭数の推移は第4表、第5表のとおりですが、水田地帯のため、畑地は僅か20 aに過ぎず、現在、転換畑の70 aとともに90 aの飼料専用圃としてフル回転作付けしています。また、現在の肉用牛頭数は、成牛22頭、育成牛1頭、子牛14頭、合計37頭となっています。

1) 経営のポイント

成牛の頭数は逐年1頭平均の増頭をして来ています。子牛価格が現在は高値ですが、その情勢が

表3 西南暖地における肉用牛肥育の飼料給与基準

(昭55, 栗山編)

宮 崎 県 (黒毛和種)								鹿 児 島 県 (黒毛和種)											
(普及推進型)								(普及推進型)											
生後8ヵ月齢270kg開始 13ヵ月肥育(日量)								生後7ヵ月齢250kg開始 14ヵ月肥育(日量)											
期 別	DG	期間	配合	圧べん麦	乾(ワラ)	生 草	(又は埋草)	期別	DG	期間	平均体重	配合	フレック	圧べん麦	イタリアン乾草				
前期	0.8kg	4ヵ月	4~5.5kg	- kg	1.0kg	8.0kg	(4.0%)	前期	0.8kg	5ヵ月	250~376kg	3.0~5.0kg	0 kg	0 kg	4.0~3.5kg				
中期	1.0	4	4.5	1.5~3.0	1.0~1.5	8.0	(4.0%)	中期	0.9	5	370~508	6.0~2.5	0~3.5	1.0~2.0	3.0~2.5				
後期	0.7	4	4.0	3.5	2.0	0	0 kg	後期	0.7	4	505~598	9ヵ月目	6.0~4.0	3.0	2.5				
計	12		1,590	690	5.10(生2,244)	1,920	又は(960)	平均計	0.807	14	604	1,245	795	6.00	1,245				
濃厚飼料				2,280kg		生草換算		4,164kg		濃厚飼料				2,640kg		生草換算		5,480kg	
仕上げ21ヵ月齢580kg								仕上げ21ヵ月齢600kg											
生後8ヵ月齢270kg開始(日量)								生後8~9ヵ月齢280kg開始(基準型)											
期 別	DG	期間	配合	ふすま	圧べん麦	乾(又はワラ)	生 草 (又は埋草)	期 別	期間	濃厚飼料	サイレージ	乾 草	ワラ						
前期	0.65kg	6ヵ月	1.5~5.0kg	1.5kg	0kg	1.0~1.5kg	10.0~15.0kg (15.0~7.5kg)	前期	5ヵ月	2.5kg 37.5kg	2.5kg 3,750kg	-kg	-kg						
中期	0.85	6	5.5~5.0	0	1.5~2.0	1.5~2.0	15.0~10.0 (7.5~5.0kg)	中期	5	8~10 1,200	-	3.0 450	0.8 120						
後期	0.60	4	4.5~4.0	0	3.0~4.0	2.0	0	後期	5	6~7 1,050	-	2.5 375	0.7 105						
出荷期	25~26ヵ月齢 630~650kg		3.5	0	4.5	2.0	0	計	15	2,625	3,750	825	225						
計	17~18kg	2,205	225	870	840 3,780	3,900	(1,950kg)	1.5ヵ月間肥育		×0.75 5,000		×4.4 3,630		×4.5 1,010					
仕上げ25~26ヵ月 630~650kg				生草換算		7,680kg		仕上げ24ヵ月齢630kg				生草換算				9,640kg			
熊 本 県 (褐毛和種)								岡 山 県 (黒毛和種)											
(粗飼料主体型)								(粗飼料主体型)											
生後7ヵ月齢260kg開始 13ヵ月肥育								生後8ヵ月齢250kg開始13ヵ月肥育											
期 別	期間	濃厚飼料	イタリアン生草	乾 草	牧 草	埋 草	わ ら	期 別	期間	濃 飼	生 草	乾 草	埋 草	ワラ					
予備期	1ヵ月	(0.5%) 30kg	(10~14%) 695kg	(0.5%) 20kg	- kg	- kg	- kg	前期	4ヵ月	(4.3%) 539kg	(2.7%) 339kg	(1.8%) 231kg	- kg	(0.5%) 61kg					
放牧期	6	-	-	-	飽食 6,400	-	-	中期	4	(6.4%) 811	(0.2%) 22	(1.2%) 155	(2.1%) 263	(0.5%) 62					
舎飼期	1.5	(0.9~1.3%) 192	-	-	-	(6.6~4.2%) 925	(0.3%) 50	後期	5	(8.0%) 1,123	(1.2%) 168	(1.1%) 144	-	(-) 3					
仕上期	3.5	(1.3~1.5%) 587	-	-	-	(3.7~2.2%) 1,150	(0.3~0.2%) 150	計	13	2,473	529	534	263	126					
計	12	809	695	20	6,400	2,075	200	生草換算		529		2,350 350		3,800kg					
仕上げ20ヵ月齢580kg				生草換算		10,850kg		仕上げ21ヵ月齢550kg											
生後9ヵ月齢300kg開始 肥育期間13~14ヵ月間 仕上げ22~23ヵ月齢700kg								生後7~8ヵ月齢270kg開始 肥育期間15~17ヵ月間 仕上げ23~24ヵ月齢650kg											

極めて不安定のため、誠に目途がつけ難いもので、一旦下降すると仲々回復しません。このような特性がある肉用牛を基幹作目として自立経営を営むためには、まず土地にどっかと根を下し、土地から牛を生産することを基本として経営改善を実行して来ています。

第4表 経営地面積 (a)

所有別	自作地			借地	耕地	自作地	農用地
	水田	畑	合計				
地目	2毛田	転換畑	小計	畑	合計	山林	合計
面積	270	70	340	20	360	50	410
							20
							430

第5表 肉用牛飼育頭数の推移 (頭)

年度	昭42	45	50	51	52	53	54
頭数	10	14	15	16	17	20	22

肉用牛経営での子牛生産費に占める大きな費用は購入飼料費ですから、これを節減するためには、やはり飼料の自給が根底にならねばならないことに着目し、高価格で子牛を販売した年には収益金を計画的に土地の購入に廻して来ています。

これによって、子牛価格が安い時にも耐えることができたといっておられます。

第2は、優良な母牛を揃えて耐用年数を長くすることです。

第3は、連産を図ることですが、飼料のバランスをとるとともに、分娩前2~3ヵ月前から増飼いを行ない、母牛の栄養を良くして分娩させ、種付けまで増飼いを続けています。飼料給与時の個体

第6表 自給飼料の生産と利用状況

区分種類	面積	10a当たり収量	総収量	利用区分			T D N	
				生草	埋草	乾草		
水田裏作	イタリアンライグラス	270 a	6,000kg	162,000kg	10,000kg	104,000kg	48,000kg	10,306kg
飼料専用圃	トウモロコシ	40	6,000	24,000	24,000	0	0	3,048
	ソルゴー	50	8,500	42,500	42,500	0	0	5,398
	イタリアンライグラス	70	8,000	56,000	31,000	0	25,000	6,328
牧草地	混播牧草	50	5,500	27,500	21,500	0	6,000	3,795
野草地	野草	200	1,500	30,000	30,000	0	0	4,050
合計		680	—	342,000	159,000	104,000	79,000	32,925
成牛換算1頭当たり		31	—	(100%) 15,545	(46.5%) 7,227	(30.4%) 4,727	(23.1%) 3,591	1,497

観察を怠らないことです。分娩後80日以内に種付を終らせ、一年一産を達成しています。

第4は、子牛生産が本命であり、優良な母牛から優良な子牛をモットーに、子牛の白痢予防のための牛房の消毒、雌子牛の牽き運動の励行、削蹄、ブラン掛け等を行なって体調を整えながら、過肥にならぬようにしています。

2) 飼料自給の状況

前述の飼料基盤をフルに作付している状況は、第6表のとおりです。

水田裏作のイタリアンライグラスは、跡作水稲の植付けを考慮しながら、なるべく長く利用し、極力子牛用の乾草調製に30%をあて、少量の青刈を除いて大部分の60%をブロック積み角型サイロ3基合計135m³に詰込んでいます。その他は青刈給与用のトウモロコシ、ソルゴー、混播牧草、野草の夏作とイタリアンの一部を当てています。

農機具の装備は、31PSトラクターを軸に、アンローダー、デスクモアー、ヘイメーカー、エンシレージカッター、マニアスプレッダーなど一連の中型機械を駆使して飼料栽培の完全省力体系をたてています。

生産物の総生産量は342tで成牛換算1頭当たり15,545kgと本稿冒頭の基準量生草換算15,650kgに匹敵する量を確保している努力は、全く敬服に値するものであります。

その仕向別は、生草給与が46.5%と最も多く、

第7表 所得の構成 (昭和54年度)

作目	規模	粗生産額	所得額	所得構成比	所得率
肉用牛	22頭	9,474千円	6,017千円	67.7%	63.0%
水稲	280a	4,410	2,870	32.3	65.0
計	—	13,884	8,887	100	64.0

ついて埋草用が30.4%とほぼ1/3となり、乾草は、23.1%とそのバランスも良い。乾草と埋草に生産物の半量以上を当てていることも誠に良い。さらに全量貯蔵可能となれば、申分ないこととなり、サイロの増設によって完成させることも夢ではないと思われます。

3) 経営の成果

以上の経営の内容から、その所得の構成は第7表のとおりで、1頭当たり所得額は、273,500円となり、酪農経営におけるトップクラスに匹敵するものとなっています。また所得率は肉用牛で63.0%と高いものです。

4) 今後の課題

以上、両親の後を継いで、その規模も倍増され、驚異的な飼料自給率を確保されていますが、今後にまだ達成したいとされる目標として、次のことを掲げておられます。

- (1) 自家保留による母牛の改良
- (2) 飼養規模の拡大
- (3) 通年サイレージ給与体系の確立
- (4) 地域の仲間づくり
- (5) 岡山の牛づくり

5 おわりに

肉用牛をとりまく情勢も、先進農家の方々は、全力を傾けて、歪みのない経営を実行して、成功されているのですが、まだまだ一般の肉用牛経営は、本当に地についたものとはなっていません。

酪農経営でも同じですが、如何に飼料自給が大切なことであるかを痛感させられます。第二次水田再編対策をうまくとり入れられて、Iさんも申されている地域の仲間作りから農業振興に相携えてやれる組織づくりが大切なことと思います。