

和牛繁殖農家における飼料給与を中心とした実態調査

紀南家畜保健衛生所

○小谷 茂 後藤 洋人

岩尾 基 野口 浩和

【はじめに】

バイオエタノール向けとうもろこしの需要増加や原油価格高騰などにより、飼料価格の上昇並びに子牛価格の低迷など繁殖和牛経営を取りまく環境は、近年まれにみる厳しい状況が続いている。このような状況の中、経営を維持し再生産を行うには、低コスト飼料や未利用資源の活用による給与飼料のコスト削減と同時に空胎期間の短縮、事故率の低減など生産性の向上を図ることが緊急の課題となっている。

【目的】

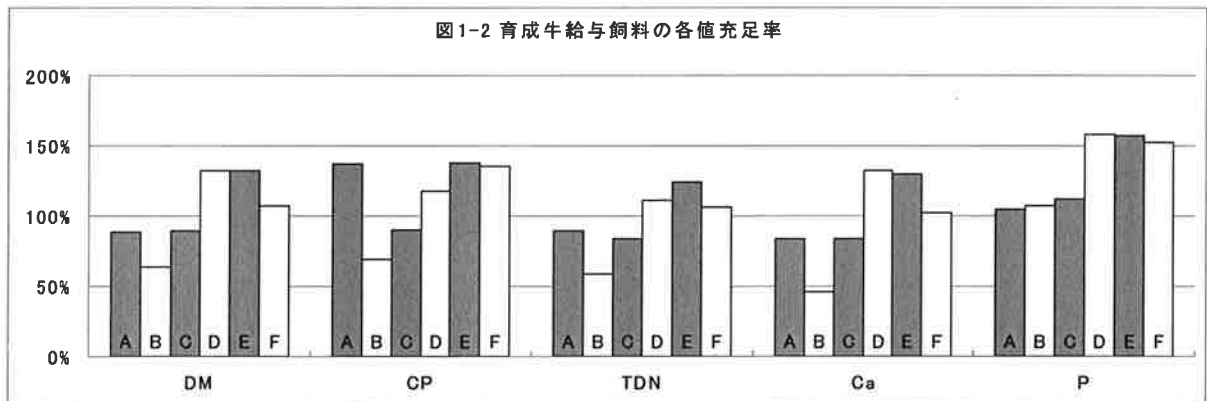
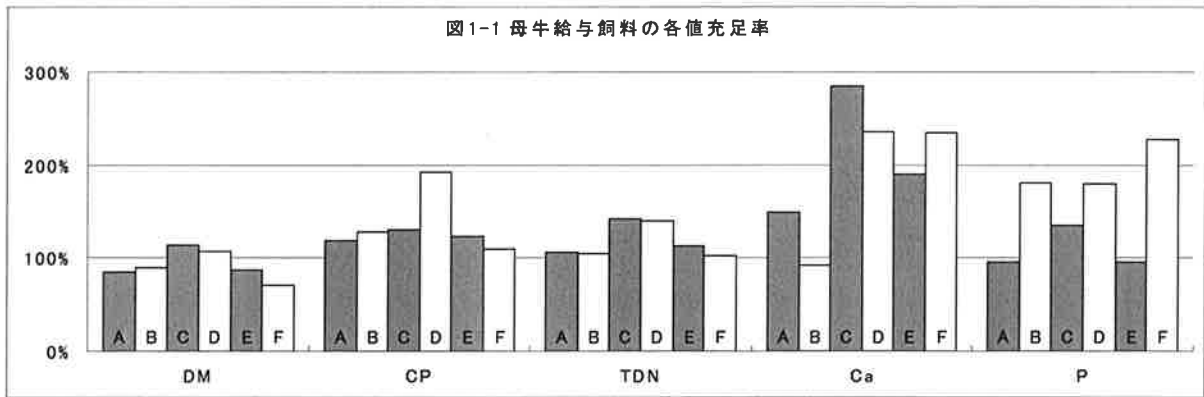
そこで繁殖和牛経営における問題点を的確に把握し、早期に改善することを目的に、管内6農家における給与飼料を中心に繁殖成績、子牛出荷成績および疾病発生状況等について調査・分析・検討を行ったのでその概要を報告する。

【方法】

調査は、田辺子牛市場に出荷している和牛繁殖農家6戸を対象とした。2008年10月から11月にかけて繁殖雌牛と子牛に対する給与飼料について聞き取り調査を実施し、日本飼養標準等に基づきDM、CP、TDN、Ca、P、ADF、NDF、NFCについて飼料計算を行うとともに、2008年11月現在の1頭当たりの飼料費の算定も行った。また、2007年4月から2008年3月における繁殖成績（平均授精回数、分娩後初回授精日数、空胎日数）、雌牛・子牛の疾病発生状況、子牛の出荷成績（出荷日齢、出荷体重、価格、生体単価）についても調査を行った。

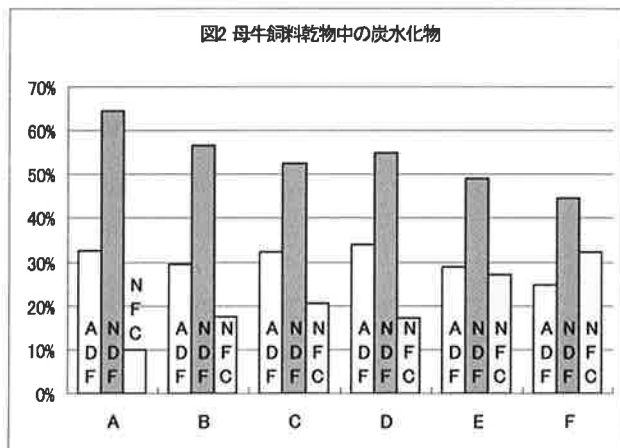
表 1 給与飼料内容と価格の聞き取り結果

分類	飼料名	購入価格 Kgあたり	繁殖雌牛給与飼料(kg)						育成牛給与飼料(kg)						
			A農家	B農家	C農家	D農家	E農家	F農家	A農家	B農家	C農家	D農家	E農家	F農家	
青刈生草	ソルガム出穂期	¥0.0						3.8							
	イネアノミグラス1番草・出穂期	¥0.0						3.8							
	野草(あせ)	¥0.0	10.0						3.0						
乾草	スーダングラス輸入乾草	¥63.5			4.0	2.7	4.0			1.0	6.0	4.0	10.0		
	ハ・ミューダグラス2番草・出穂期	¥43.0						2.3							
	アルファルファハイキューブ普通品	¥80.5			0.6	0.6									
	イネアノ1番草・出穂期	¥41.0	2.0		1.0	3.2		1.0		1.0			3.0		
	チモン1番草・出穂期	¥74.0								1.0	2.0				
	エンバクワラ(オーツヘイ)	¥63.5								0.5					
	稲ワラ水稲	¥0.0		2.0						1.0					
穀類	大麦(精砕)	¥74.0	0.1												
	トウモロコシ	¥47.5						0.5							
ヌカ 製造粕類	フスマ	¥35.0		2.0		0.6		1.4		0.5					
	大麦荒ヌカ(外皮)	¥31.0	3.0												
	トウモロコシ	¥0.0				3.8									
	オカラサイレーン	¥6.8	1.8												
	シアンジュース粒乾	¥19.0						0.5							
	ピーナールフ	¥49.0						1.0					1.0		
	ビール粕生	¥15.0				2.1									
大豆皮	¥63.0	0.5													
その他	乳牛用TMR	¥64.6			3.0										
購入配合 飼料	和牛育成用飼料「NS」	¥109.6							3.0						
	若齢牛育成用飼料「AG」	¥76.6					2.0			4.0	3.0	6.0			
	若齢牛育成用飼料「SK」	¥72.0											6.0		
	ほ乳期子牛育成飼料「AS」	¥90.8							5.0						

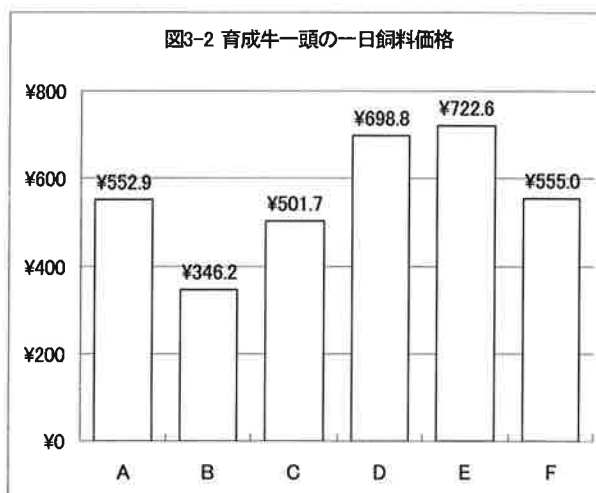
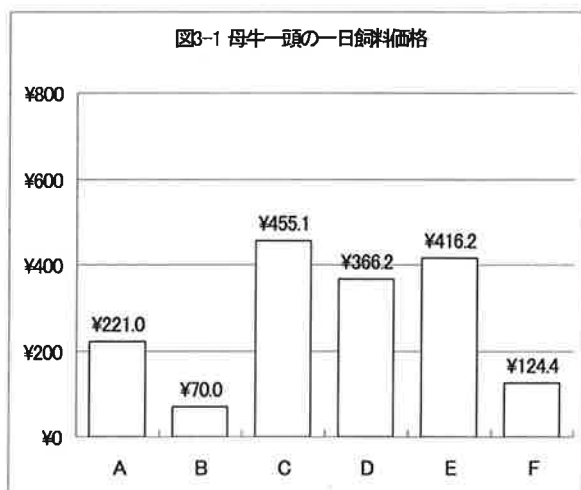


【結 果】

繁殖雌牛の飼養形態は単飼が2戸と群飼が4戸であり、個体ごとに飼料給与管理を行っている農家は3戸であった。繁殖雌牛の給与飼料は、スーダングラスやイタリアンライグラスなどの購入乾草、ソルガム・野草などの自給粗飼料とともにトウフ粕など製造粕類、フスマなどのぬか類、穀類を給与しており市販配合飼料はほとんど未使用で



あった。一方、子牛については、ほとんどが市販乾草と市販配合飼料を使用していた(表1)。各農家の繁殖雌牛の推定体重に対する給与飼料の充足率は、DM: 71 ~ 115%、CP: 110 ~ 192%、TDN: 103 ~ 143%、Ca: 92 ~ 285%、P: 96 ~ 227%であった(図1-1)。また、DM中のADF、NDF、NFCはそれぞれ25 ~ 34%、45 ~ 65%、10 ~ 32%であり(図2)、1日1頭当たりの飼料費は70 ~ 455円であった(図3-1)。出荷子牛の平均体重280kg、DG1.2kg/dayに対する給与飼料の充足率は、DM: 64 ~ 132%、CP: 69 ~ 138%、TDN: 59 ~ 124%、Ca: 46 ~ 132%、P: 105 ~ 158%であり(図1-2)、出荷前の1日1頭当たりの飼料費は346 ~ 723円であった(図3-2)。



繁殖成績では、平均産次が 0.8 ～ 7.7 産と幅が大きく、受胎に要した平均授精回数は 1.0 ～ 2.1 回、分娩後初回授精日数が 57 ～ 74 日、空胎日数が 60 ～ 130 日であった。繁殖雌牛の一般疾病と繁殖障害治療率は、7 ～ 50 % と 11 ～ 83 % であった (表 2)。子牛の市場出荷成績は、出荷日齢が 241 ～ 294 日、出荷体重は 241 ～ 316 kg、価格は 374 ～ 521 千円、生体単価は 1,540 ～ 1,767 円 / kg であった。

表2 繁殖成績まとめ

農家名	A	B	C	D	E	F
初産月齢	22.5ヶ月	(初産なし)	(初産なし)	(初産なし)	(初産なし)	21.7ヶ月
分娩後初回授精日数	57日	64日	74日	63日	67日	65日
受胎に要した授精回数	1.7回	1.0回	1.6回	2.1回	2.0回	1.3回
分娩間隔	384日	428日	345日	387日	423日	364日
空胎日数	94日	60日	120日	100日	130日	76日
一般疾病治療率	10%	50%	0%	7%	0%	26%
繁殖障害治療率	28%	25%	17%	40%	83%	11%

表3 子牛出荷成績まとめ

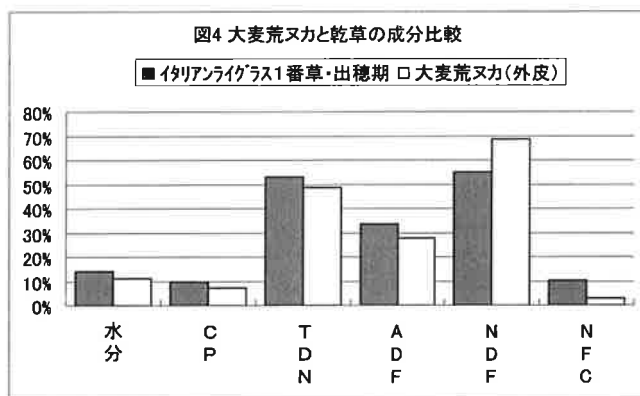
農家名	A	B	C	D	E	F
出荷日齢(平均)	255日齢	241日齢	294日齢	263日齢	291日齢	243日齢
出荷体重(平均)	298Kg	241Kg	316Kg	275Kg	311Kg	291Kg
価格	485千円	374千円	520千円	484千円	521千円	448千円
生体単価(価格/体重)	¥1,642	¥1,561	¥1,646	¥1,767	¥1,670	¥1,540

【考 察】

繁殖雌牛の給与飼料は、自給粗飼料、製造粕類、ぬか類を積極的に使用することによりコストの低減が図られていた。給与飼料中の NFC はほとんど 30 % 以下であり、製造粕類給与による NFC 過剰は見受けられなかった。しかし、トウモロコシ使用農家の CP 過剰給与や野草とフスマのみを給与しビタミン・ミネラル等の不足が懸念される場合も見受けられ

た。良好な発情の回帰や発現、胚の着床のためには適正な CP、TDN などの栄養量の摂取が必要となる。一般的に飼料給与管理で陥りやすい蛋白過剰給与は、第一胃内のアンモニア過剰による血中アンモニア濃度の上昇を引き起こす。子宮内アンモニア濃度も同様となり精子、卵子、胚に対する障害、黄体ホルモン濃度の低下、子宮内免疫反応の低下による繁殖成績を低下させるおそれが見られている。また、ビタミン不足の場合、粘膜上皮の異常に伴う着床障害の原因となるため、改善を指導している。

一農家で給与されている大麦荒ヌカ(外皮)は、ADF、NDF の DM % がそれぞれ 31.8 %、77.7 % であり、他の乾草と比較しても繊維量が同等またはそれ以上含まれ、適量の給与により乾草給与量を削減でき低コスト化の一助となることが考えられた(図 4)。繁殖雌牛の多頭飼育においては、1 群での管理は牛群内の順位の優劣により摂食量に差異が生じ、栄養過多または不足のものを生み両者は繁殖成績不良となる傾向が認められた(表 4)。このため単飼による管理頭数の拡大あるいは数群による管理の導入について指導した。子牛の給与飼料は、市販飼料を使用した標準的なものであった。子牛の発育及び出荷成績は、全国のそれと遜色なく概ね良好であったが、中にはいわゆる尾枕など過肥傾向の牛が見受け



られるため、今後は個体の成長に応じた適切な飼料給与を指導したい。また、今回得た結果を基に農家が長年培ってきた経営ノウハウを念頭に置き、よりよい経営となるよう何をどう改善すればいいかを慎重に模索し、個々の実態調査に応じた飼養管理について指導していきたい。

表4 D農家における過肥傾向牛の血液生化学検査結果

検体名	T-Pro(g/dL)	BUN(mg/dL)	Alb(g/dL)
D農家-1	8.4	15.0	3.1
D農家-2	8.0	18.0	3.9
D農家-3	7.7	14.0	3.9
D農家-4	7.9	18.0	4.0
D農家-5	6.7	14.0	3.9
D農家-6	7.0	16.0	3.7
D農家-7	7.8	18.0	3.8
平均±SD	7.6±0.6	16.1±1.9	3.8±0.3