

肉用繁殖雌牛の集約的飼養法に関する実証試験（第1報）

黒木 寛・横山文泰・園師隆一・岩下忠・長友 邦男・井好利郎  
 （宮崎県総合農業試験場）

KUROKI, H., YOKOYAMA, H., ZUSHI, R., IWASHITA, T.,  
 NAGATOMO, K. and IYOSHI, T.  
 Studies on the Intensive Feeding of Beef Heifers (1)

肉用牛の子牛生産農家における飼養規模は依然として3頭以下の小規模農家でしめられているのが現状である。これらの農家の規模拡大を閉ざしている原因としては、とくに土地基盤不足による飼料不足や牛価格の不安定、労働力不足および資金不足、繁殖障害牛の多発などの問題が大きな比重を占めているように思われる。これらの問題の解決方法を研究面より実証的に究明し、複合型多頭経営の路を開くため、現状の農家の土地基盤と労力を前提条件とし、これに技術的、経営的改善要素を加えた実証試験を計画した。今回はその初年度における成績の概要を報告する。

1. 試験方法

1) 供試牛 成めす10頭

2) 飼料専用圃場 50a（他にイナワラ、野草の利用を取り入れた）。

3) 飼養管理

① 畜舎は1セット6頭収容運動場付の迫込み牛舎2セットを用いた。（1頭当たり面積30.4㎡）

② 成雌牛に対する飼料給与は1日2回でスタンチオン方式（無保定）、飼料は原則として粗飼料のみ給与。（ただし、分娩前後2～3ヵ月間のみ濃飼を1日1～2kg給与）

③ 子牛には生後3ヵ月までは別飼いで濃厚飼料、乾草を自由に採食させた。完全離乳は4ヵ月令で、離乳後の飼料給与は基準にそって与えた。

④ 除角は母子ともおこない、去勢は生後3ヵ月令で実施した。

⑤ 日曜日の給与はおこなわず、土曜日に100%加給した。

2. 試験結果および考察

1) 繁殖成績

年度内の種付および受胎成績表1をみると、種付頭数10頭に対する受胎率は90%で、その受胎に要した種付回数は平均1.6回であり、分娩後74日で受胎した。また、分娩後の発情再起は約58日であり、この成績は、山根らは分娩後30日以内に21%、60日以内76%、90日以内に90%、また、和牛全講によれば平均68日とされているが、これらの報告と比較して何ら遜色なく、むしろ良好であった。

2) 成雌牛の体重推移

各月毎の体重の推移は表2のとおりである。成雌の体重は妊娠、分娩、泌乳などによってかなり変化はするが、一応年間を通じて計画の450kg台を維持できたものと思われる。ただ時期別に見て夏期の7月～9月にかけて若干の体重の減少が見られたが、これはこの時期に分娩が重なったことと、給与粗飼料の質の低下および高温などによるものと思われる。

3) 飼料の給与実績

年間に給与した成雌牛、子牛の給与状況および給与量は表3のとおりである。

表1 種付および受胎成績

種付頭数 (頭)	受胎頭数 (頭)	不受胎および不明確数 (頭)	受胎成績内訳(頭)			受胎に要した種付回数 (回)	分娩後受胎までの日数 (日)	分娩後初回発情までの日数 (日)
			1回種付	2回種付	3回以上種付			
10	9	1	6	1	2	1.6	73.9	57.6

表2 成雌牛の体重推移(kg)

48年4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
461.9 ±58.59	463.5 ±56.49	472.3 ±31.67	465.4 ±31.67	436.6 ±31.01	440.0 ±46.28	454.6 ±53.55	465.0 ±52.43	460.1 ±51.76	471.2 ±54.03	472.7 ±63.62	462.7 ±53.80

表3-1 飼料給与状況

区分	月												備考
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	
成雌牛	イタリアン生草						イタリアン生草						
	イタリアン乾草			ソルゴー			ソルゴー			野草(乾)			
	イナワラ			野草(生)			野草(生)			サイレージ			
	イナワラ			サイレージ			イナワラ			サイレージ			
子牛	イタリアン生草			ソルゴー			イタリアン生草						
	野草(生)			野草(生)			野草(生)			サイレージ			
	イタリアン乾草			野草(生)			イタリアン乾草						

表3-2 成雌飼料給与量

延頭数	濃厚飼料 kg			粗飼料(生草換算) kg		
	総給与量	年間1頭当り給与量	1日1頭当り給与量	総給与量	年間1頭当り給与量	1日1頭当り給与量
3,650	1,855	185.5	0.51	147,923	14,792	40.5

注) 生草換算はイタリアン乾草7.5倍、野乾草4倍、イナワラ5倍、イタリアンサイレージ2.4倍、とうもろこしサイレージ1.9倍で計算。

表3-3 子牛飼料給与基準量(kg)

区分		月令								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9以降
濃厚飼料		自由採食			1.15	1.40	1.50	1.60	1.80	2.0
粗飼料	乾草	自由採食			自由採食					
	生草	無給与			自由採食					

① 成雌牛: 成雌に対する濃厚飼料の給与は無給与を原則として、分娩前後2~3ヵ月の牛で栄養的に必要と思われるもののみ与えたため、その給与量は年間10頭当たり1,855kgと非常に少なかった。粗飼料は生草(イタリアン、ソルゴー、野草)および埋草(イタリアン、ソルゴー、とうもろこし)ならびに乾草(イタリアン、野草)と稲わらを利用したが、その給与量は1日1頭当り生草換算で40kgであった。

② 子牛: 子牛に対する濃厚飼料および粗飼料の給与量は表3-3に示めすような基準で給与した。その結果、1日1頭当たり平均給与量は濃厚飼料で1.27kg、粗飼料は生草が4.9kg、乾草が0.7kgであった。

4) 飼料作物生産(利用)状況

飼料作物などの年間生産量(利用量)は表5のとおりである。イタリアンにおいては10a当たり約10,000kgで、当初計画が8,000kgを2,000kg上廻った。また、とうもろこし、ソルゴーについても計画を上廻り、総収量で約13,000kgの増収であった。次に、月別生産状況を年間総生産に対する割合で示めすと図1のとおりである。これによると生産量が4月と7月に集中しており、これは4月のイタリアン乾草利用と7月のとうもろこしサイレージ利用によるピークで生じたものである。また、粗飼料

表5 飼料生産(利用)量

作物名		面積	10a当り収量	総収量	備考
栽培飼料	イタリアン	50	10,315	51,574	乾草として2,000K利用全部サイレージ6,600K(生草)サイレージ
	とうもろこし	25	8,125	20,313	
	ソルゴー	50	8,192	40,960	
計				112,847	
副産物	野草(生草)			17,203	
	"(乾草)			6,105	
購入	イナワラ			2,980	
	イタリアン乾草			1,198	

給与に対する栽培飼料からの自給率を生草換算で示めすと図2のとおりである。成雌牛の自給率は年間平均65%であった。自給率が低かった月は6月、11月~1月であるが、6月は生産の端境期であり、11月~1月にかけては雨量が少なくイタリアンの刈取後の再生が悪く思うように収量が上がらなかつたためである。

5) 労働利用

年間に要した労働時間は表6のとおりである。粗飼料

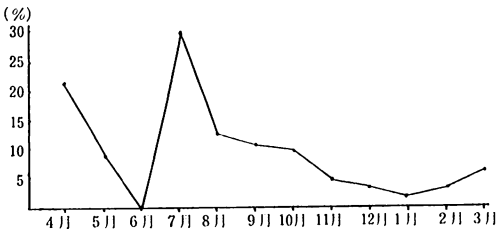


図 1 栽培粗飼料の月別生産状況（栽培飼料総生産量に対する割合）

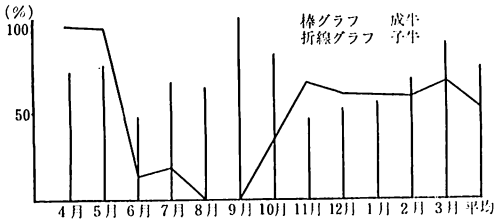


図 2 全粗飼料給与に対する栽培飼料からの自給率（但し生草換算として）

生産労働に要した時間は全体の51%で飼養管理が49%であった。飼養管理の852時間を1日1頭当りに換算す

ると14分になり、追込み牛舎の管理労働としては多少時間がかかりすぎているが、これは給与労働時間中に給与量の計量の時間が含まれているからであり、この時間を除外すれば7～8分にはとどまるものと思われる。また、粗飼料生産の作付栽培管理の労働時間が少なくなっているのは大型次機利用によるものである。

表 6 労働時間（1名当り換算）

作 業 別		労働時間	配分率
飼 料 生 産	飼料刈運搬	476.2	28.7%
	貯蔵飼料生産	270.7	15.7
	作付管理	109.2	6.3
	小 計	876.1	50.7
飼 養 管 理	給 与	498.8	28.9
	ボ ロ 出 し	304.2	17.6
	そ の 他	48.7	2.8
	小 計	851.7	49.3
計		1728.7	