

## 〔畜 産〕

## 肉用牛の飼料給与基準設定に関する研究（第3回試験）

石橋 明・原 祐 義

（佐賀県畜産試験場）

## Studies on Feeding Level of Several Rations for Fattening Beef Cattle.

## 3. Utilization of the Rice Straw as a Roughage in Fattening Ration

## （1）これまでの経過

本研究は昭和44年に農林省が中心になり設定した肉用牛の日本飼養標準を基に、地域の飼養状況をかみ合わせた実用的で合理的な肉用牛の飼料給与基準を設定するものである。

第1回試験では TDN 給与量について検討し、第2回試験においては、さらに進み、粗飼料に由来する TDN 量を35%、20%とし、日本飼養標準値に対する TDN 給与割合を100%、120%として質と量の点から検討を加えてきた。

## （2）試験の目的

本報はその第3回試験として、第1回、第2回試験から得られた知見を基に若令肥育における飼料の影響を、粗飼料の質の点から検討を加え、地域的な粗飼料を基盤とした飼料給与基準の作成のための知見を得る。即ち、粗飼料として、特に稲ワラを取り上げ、稲ワラと他の地域粗飼料との組み合わせ、いわゆる粗飼料の質について考察し、稲ワラの採食限界を給与基準に組み入れることを目的とする。なお、本研究は全国協定研究である。

## （3）試験の方法

① 試験期間：肥育期間は315日（45週）として、これを肥育前、中、後期各105日（15週）に細分した。実施年月日は昭和47年8月9日から昭和48年6月19日までであり、この間3週間ごとに体重を基にして、飼料給与量を変更し、成績は3週間ごとにまた、前期、中期、後期の3期に分けて検討した。

② 試験区分：表1のとおりとし、またC因子の算出基礎は全期間を通じ1.0kgの1日当り増体量の養分要求量である。

③ 試験材料：供試牛は黒毛和種去勢牛9頭で各区3頭とした。全供試牛平均の開始時条件としては生後日令 $272 \pm 23.0$ 日、体重 $266 \pm 14.0$ kg、体高 $110.2 \pm 1.7$ cm、胸囲 $146.7 \pm 2.7$ cmであった。供試飼料のうち濃厚飼料は産肉能力検定用配合飼料のⅢ期を全期に渡って使用し、粗飼料は牧草（イタリアンライグラス）、牧乾草（イタリ

アンライグラス）、サイレージ（イタリアンライグラス）、青刈作物（ソルゴー）および稲ワラを使用した。なお、稲ワラは細切して濃厚飼料に混ぜて給与した。

④ 管理状況：供試牛は舎内単飼とし、ビタミンA D<sub>3</sub> E 剤を1日10gあて濃厚飼料に混ぜて給与し、水は自由飲水とし、1日1時間程度の自由運動とした。

表 1 試験区 の 配 置

肥育期	前期	中期	後期	供試頭数
C 因子	110%	120%	100%	
A 因子	30%	20%	10%	
試験区				
E <sub>0</sub> 区	1日1頭当り粗飼料中イナワラ0kg給与			3頭
E <sub>1</sub> 区	1日1頭当り粗飼料中イナワラ1kg給与			3頭
E <sub>2</sub> 区	1日1頭当り粗飼料中イナワラ2kg給与			3頭

A因子：給与した TDN のうち粗飼料からの TDN 割合。

C因子：TDN の日本飼養標準値に対する割合。

## （4）成績及び考察

① ADM (87% DM 以下同じ) 摂取量、摂取率に ADM おいてイナワラ給与水準による有意差は認められなかったが、表3より見れば ADM<sub>r</sub> (粗飼料に関する ADM 摂取率はイナワラ給与水準の増加に伴い低い値を示し、逆に ADM<sub>c</sub> (濃厚飼料に関する ADM) 摂取率は前期を除き高い値を示した。この点はイナワラの低嗜好性によると思われる。ADM<sub>r</sub> 摂取量中、イナワラ摂取量は全期間において E<sub>1</sub> 区で0.8kg/day、E<sub>2</sub> 区で1.0kg/dayであり、ADM 重量比では、粗飼料中 E<sub>1</sub> 区47%、E<sub>2</sub> 区59%を占めていた。

② ADM の中期、全期および TDN の中期で養分摂取量の対日本標準値においてイナワラ給与水準による有意差が認められ、イナワラ給与量と正の相関また、DCP の後期、全期においてイナワラ給与量と負の相関が認められた。さらに TDN 摂取量は標準値に対し、前期77～

表 2 A D M 摂 取 量 (kg/day)

試験区	ADMr 摂 取 量				ADMc 摂 取 量				ADMr+c 摂 取 量			
	前 期	中 期	後 期	全 期	前 期	中 期	後 期	全 期	前 期	中 期	後 期	全 期
E <sub>0</sub>	1.9	1.5	1.2	1.2	4.5	5.7	7.2	5.8	6.4	7.2	8.3	7.3
E <sub>1</sub>	2.1	1.8	1.3	1.3	4.6	5.6	6.9	5.7	6.7	7.4	8.2	7.4
E <sub>2</sub>	2.3	1.7	1.1	1.1	4.6	6.6	7.8	6.3	6.9	8.3	8.9	8.0

表 3 A D M 摂 取 率 (%)

試験区	ADMr 摂 取 率				ADMc 摂 取 率				ADMr+c 摂 取 率			
	前 期	中 期	後 期	全 期	前 期	中 期	後 期	全 期	前 期	中 期	後 期	全 期
E <sub>0</sub>	70	91	91	80	90	76	88	84	82	79	88	83
E <sub>1</sub>	68	81	82	74	90	75	87	84	81	76	86	81
E <sub>2</sub>	65	61	54	60	89	87	95	91	79	80	87	82

79%, 中期81~88%, 後期74~81%で、いずれも標準差を摂取させることはできなかった。

③ 増体量において、イナワラ給与水準による有意差は認められなかった。肥育期別にみると、前期 E<sub>2</sub> 区、中期 E<sub>2</sub> 区、後期 E<sub>0</sub> 区が増体が良く、それぞれ D, G 0.82kg, 1.01kg, 0.75kgであり、累積増体量では E<sub>0</sub> 区、E<sub>2</sub> 区、E<sub>1</sub> 区の順であった。また、処理を無視した総平均では期待した DG 1.0kgより低い値を示し、前期 0.79kg, 中期 0.94kg, 後期 0.72kgであった。

表 4 増 体 状 況 (kg)

試験区	体 重		1日当り増体量			
	開始時	終了時	前期	中期	後期	全期
E <sub>0</sub>	261	531	0.79	0.98	0.75	0.84
E <sub>1</sub>	268	507	0.75	0.82	0.71	0.76
E <sub>2</sub>	269	535	0.82	1.01	0.71	0.84

④ 飼料要求率においてイナワラ給与水準による有意

差は認められなかったが、1kg増体に要した TDN において全期で見ると E<sub>0</sub> 区 5.5kg, E<sub>1</sub> 区 5.8kg, E<sub>2</sub> 区 5.6kgであった。

⑤ 枝肉少留り、ロース芯断面積、皮下脂肪の厚さ枝肉格付け判定においてイナワラ給与水準による有意差は認められなかった。

解剖所見の結果、尿結石症の徴候が E<sub>0</sub> 区 E<sub>2</sub> 区に集中して見られた。この点はさらに検討する必要があると思われる。

表 5 解 体 成 績

試験区	枝 肉 少 留 り 歩 留 率 (%)	ロース芯断面積 (cm <sup>2</sup> )	皮下脂肪の厚さ (cm)		枝肉格付け
			背 部	肋骨間中央部	
E <sub>0</sub>	62	39	2.7	1.1	中 3
E <sub>1</sub>	62	37	2.0	1.3	中 1, 並 2
E <sub>2</sub>	63	39	2.0	0.8	中 2, 並 1

\*枝肉格付けの数字は頭数。