

## 肥育牛に対するビタミンAの給与方法と産肉成績

堤 知子・横山喜世志<sup>1)</sup>・川畑健次・岡野良一  
(鹿児島県畜産試験場・<sup>1)</sup>鹿児島県畜産課)

Tomoko TSUTSUMI, Kiyoshi YOKOYAMA, Kenji KAWABATA and Ryoichi OKANO:  
Effects of Supply of Vitamin A on Fattening Performance of Japanese Black Steers

肉用牛においてビタミンAと肉質の関係が注目され、近年肥育牛へのビタミンA給与レベルはかなり低い、一方ではビタミンA欠乏に起因すると思われる発育停滞、尿道結石、盲目、筋間水腫等の疾病が多発し、経済的損失を招いている。そこで、肥育牛に対する適正なビタミンAの給与法を確立するため、ビタミンAの給与量並びに給与時期と肉質等の関係について検討した。

### 1. 材料および方法

1993年5月から1994年11月にかけて、黒毛和種去勢牛30頭(6頭×5区)を用い、18月間の肥育試験を実施した。

日本飼養標準(1987年度版)に基づき、ビタミンAの必要量に対する給与割合、給与時期、供給源を変えた試験区を設定した(第1表)。ビタミンAの添加は、5万IU/gビタミンAを含むAD<sub>3</sub>E剤を使用し、牛群ごとに1週間分を週1回濃厚飼料に混和して給与した。

飼養管理としては、肥育前期は各区6頭群飼、中期以降は各区をさらに2群に分けて3頭群飼とした。飼料給与は朝夕2回、水、鉱塩は自由摂取とした。なお、A~D区は同一飼養形態であるが、E区は、A~D区とは肥育前期の給与飼料および飼料給与体系が異なった。

第1表 試験区(ビタミンAの添加割合)

試験区	前期 (6か月)	中期 (6か月)	後期 (6か月)
A区(全期間添加)	100%	100%	100%
B区(全期間無添加)	0%	0%	0%
C区(中期のみ添加)	0%	100%	0%
D区(ルーサンベレット給与)	100g	100g	100g
E区(前期混合飼料給与)	0%	0%	0%

### 2. 結果および考察

濃厚飼料摂取量は、A、C区で多い傾向にあり、これに伴い期間DGは肥育中期においては、A、C区で有意に高く、累計DGはA区で高い傾向にあった(第2表)。

血中ビタミンA濃度は、肥育開始時100IU/dl程度で、肥育前期はおおむねこれ以上で推移したが、中期以降区間差が生じ、A区では終了時まで100IU/dl以上で推移したが、無給与のB、D、E区では肥育12か月以降50IU/dlを下回る欠乏状態で推移した(第1図)。また、肝臓中のビタミンA含量に明らかな区間差が認められ、B、D、E区ではほとんど枯渇していた(第3表)。

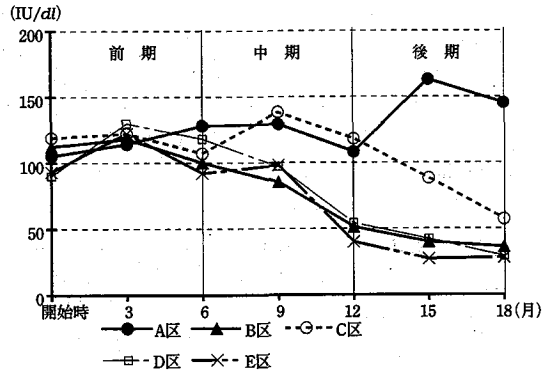
枝肉成績は、A区で枝肉重量、皮下脂肪がやや大きくなる傾向にあったが、ビタミンAが脂肪交雑や肉色に及ぼす影響は認められなかった。脂肪交雑については、

肥育前期の飼養形態の違いによる差が見られた(第4表)。

第2表 DG(kg)

区	前期	中期	後期	累計
A	0.88	0.90 <sup>a</sup>	0.59	0.79
B	0.87	0.66 <sup>b</sup>	0.46	0.66
C	0.81	0.85 <sup>b</sup>	0.47	0.71
D	0.87	0.74 <sup>b</sup>	0.43	0.68
E	0.89	0.81 <sup>b</sup>	0.43	0.71

注) 異符号間に有意差(P<0.05)



第1図 血中ビタミンAの推移

第3表 肝臓中ビタミンA濃度(μg/100g)

区	平均値	SD	最高値	最低値
A	9.46 <sup>a</sup>	4.41	16.90	5.26
B	0.01 <sup>b</sup>	0.01	0.02	0
C	0.21 <sup>b</sup>	0.06	0.27	0.13
D	0.02 <sup>b</sup>	0.00	0.02	0.02
E	0.06 <sup>b</sup>	0.12	0.28	0

注) 異符号間に有意差(P<0.01)

第4表 枝肉成績

区	枝肉		バラ厚 (cm)	皮下脂肪 (cm)	BMS No.	BCS No.
	重量 (kg)	ロス芯面積 (cm <sup>2</sup> )				
A	440.9	48.8	7.5	3.6	5.0(3~9) <sup>a</sup>	3.8
B	388.3	50.8	7.1	2.3	4.8(3~7) <sup>a</sup>	3.8
C	404.6	49.8	7.3	2.8	5.0(3~9) <sup>a</sup>	3.5
D	386.7	50.7	6.8	2.1	5.2(3~8) <sup>a</sup>	3.5
E	405.8	54.2	7.3	2.6	8.2(5~10) <sup>b</sup>	3.2

注) 異符号間に有意差(P<0.05)