

黒毛和種去勢牛の増体量、肉質および筋肉水腫に及ぼす ビタミンAの給与量および給与時期の影響

宮島恒晴・森田三郎・白石恭二 (佐賀県畜産試験場)

Tsuneharu MRYAJIMA, Saburo MORITA and Kyouji SHIRAIISHI :

Effect of Supply of Vitamin A on Growing Performance, Meet Quality
and Intramuscular Edema in Japanese Black Steers

黒毛和種の肥育では、高度な技術によって肉質の高品質化がすすんできたが、筋肉水腫が多発するようになり農家の経済的損失が大きな問題となっている。これを防止するためにビタミンAが投与されるようになったが、肉質が低下するようになり、これを解決する技術の開発が求められている。

本試験では、適正なビタミンA制御により筋肉水腫の発生を予防するとともに、高品質牛肉生産技術体系の確立を図るため、ビタミンA給与水準、給与時期および給与方法の違いが増体量、肉質および筋肉水腫に及ぼす影響について、これらと血中ビタミンA濃度の関係によって検討した。

1. 材料および方法

供試牛は、佐賀県内の子牛市場から同一種雄牛の産子を12頭導入し、1群3頭とした。飼養方法は、各群すべて同様で、県内で多く利用されている飼料給与方法に沿って行い、約22か月間肥育した。試験区は、ビタミンAの給与方法、給与時期および給与量の違いで4区に分けた。1区は、ハイキューブを肥育開始時から終了時まで給与することによって、ビタミンAを補給した。2区は、肥育開始時にビタミンA剤(チョコラA)を200万IU筋注した。3区は、肥育開始時と肥育開始後2か月にビタミンA剤をそれぞれ200万IU筋注し、肥育開始後15および17か月にそれぞれ50万IU筋注した。4区は、試験開始時から終了時まで2か月間隔にビタミンA剤を50万IU筋注した。血中ビタミンA濃度は、2か月ごとに高速液体クロマトグラフィーで測定した。枝肉の肉質は、日本食肉格付協会の格付値を用いた。

2. 結果および考察

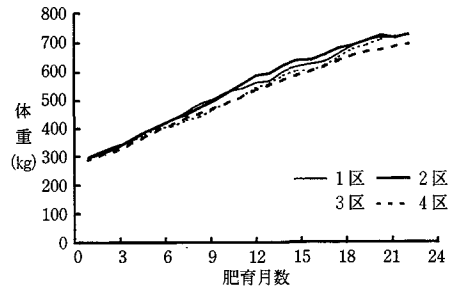
増体量では、終了時体重に有意差はなく、肥育期間中の増体変化の様相も差がなかったことから、ビタミンA制御だけでは増体量に影響を及ぼさないのではないかと考えられた(第1図)。

肉質では、肥育開始時にビタミンA剤を投与した2区が、格付値の全ての項目で最も優れており、特に脂肪交雑は全頭が5等級であったが、その内1頭の枝肉に筋肉水腫が発生した(第1表、第2図)。この牛の血中ビタミンA濃度は、肥育開始後13か月から3か月間30IU/dl以下の状態が続き、その後も大きな上昇が見られなかった(第3図)。このことから、肉質を低下させずに筋肉水腫を防止するためには、血中ビタミンA濃度の低い状態が肥育開始後13か月ごろから長期間続かないようなビタミンA給与の必要性が示唆された。

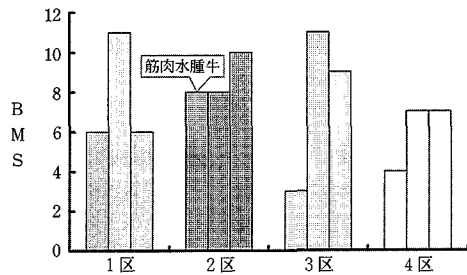
以上のことから、高品質牛肉の安定生産を行うためのビタミンA給与は、肥育開始から13か月間を2区、それ以降を1区の飼養形態とすることが適正と考えられる。

第1表 枝肉の格付結果

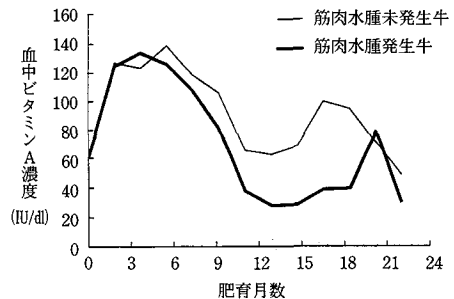
区分	BMS	ロース芯面積(cm ²)	皮下脂肪厚(cm)	ばら厚(cm)	BCS	BFS
1区	7.7	55.7	2.3	7.0	3.7	2.0
2区	8.7	62.3	2.1	7.0	3.7	2.0
3区	7.7	52.3	3.4	7.0	4.0	2.0
4区	6.0	52.7	2.2	6.8	4.0	2.0



第1図 ビタミンA給与の違いが増体に及ぼす影響



第2図 ビタミンA給与の違いが脂肪交雑に及ぼす影響



第3図 血中ビタミンA濃度と筋肉水腫の関係