ビタミンAが黒毛和種肥育肉に及ぼす影響（第一報）
立山松男・船ヶ山祐二・近藤政美・德本 淑
（宮崎県畜産試験場・宮崎県農業大学校）
Matsuo TATSUMAYAMA, Yuji FUNAGAYAMA, Masami KONDO and Kiyoshi TOKUMOTO:
Effects of Feeding Vitamin A on Fattening of Japanese Black Steers

近頃、肥育肉の肉質を向上させる目的でビタミンAの欠乏飼料を給与する肥育方法が広まっている。しかし、牛におけるビタミンA欠乏は、食欲の低下や発育の不均をきたし、下痢、夜盲症、四肢の浮腫等の疾患の原因になるといわれている。また、ビタミンA欠乏の影響と思われる枝肉の増加も増加傾向である。そこで、本試験は肥育牛のビタミンAの適切な給与方法について検討を加えることを目的として実施した。

1. 材料および方法
試験区分は第1表の通りで、肥育前期の24週間のみビタミンAを添加するI区と肥育の全期間ビタミンAを添加するII区を設け、各々の試験区に平均10.7か月齢の黒毛和種牛を配置し8か月間（78週間）肥育した。なお、飼料の前処理は自家配合したもので、試験開始から20週間後、25週間後、30週間後、40週間後、49週間後、58週間後、68週間後、78週間後に調査した。また、飼料はチモシー乾草および稲わらを用いた試験開始から20週間は飼料のみ、以後飼料と給水した。

第1表 訃験区分（飼料飼育1kg当たりのビタミンA添加量：IU）

<table>
<thead>
<tr>
<th>区</th>
<th>種別</th>
<th>肥育前期（24週間）</th>
<th>中期（24週間）</th>
<th>後期（30週間）</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>I</td>
<td>無添加</td>
<td>5000</td>
<td>無添加</td>
<td>5000</td>
</tr>
<tr>
<td>II</td>
<td>無添加</td>
<td>5000</td>
<td>無添加</td>
<td>5000</td>
</tr>
</tbody>
</table>

2. 結果
両区の体重および体高の推移を第2表に示した。開始時の体重は両区とも300kg程度であったが、最終時にはI区が750kg、II区が700kgでI区のほうがII区に比べて50kg程度大きくなった。また、体高については、試験開始時から終了時まで両区ともほんの同様に推移した。

第2表 体重および体高の推移

<table>
<thead>
<tr>
<th>区</th>
<th>体重（kg）</th>
<th>高さ（cm）</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>I</td>
<td>開始時</td>
<td>304.3±23.3</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>78週時</td>
<td>303.3±33.4</td>
</tr>
</tbody>
</table>

飼料の栄養を第3表に示した。前期の飼料飼育の栄養量は両区ともほぼ同量だったが、中後期にはI区の方が多く、また、前期の飼料飼育の栄養量はI区のほうが多く、中後期には、II区の方が若干多くなくなった。

第3表 1日当たり飼料摂取量の推移（単位：kg）

<table>
<thead>
<tr>
<th>区</th>
<th>開始〜24週</th>
<th>25〜40週</th>
<th>49〜78週</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>I</td>
<td>4.7±0.3</td>
<td>6.7±0.8</td>
<td>6.6±0.9</td>
</tr>
<tr>
<td>II</td>
<td>3.5±0.9</td>
<td>6.1±0.3</td>
<td>6.0±0.2</td>
</tr>
</tbody>
</table>

血中のビタミンA濃度の推移を第1図に示した。I区の血中平均ビタミンA濃度は、開始時から40週間までは100IU以上で推移したが、40週間を過ぎると染色し、終了時には濃度の欠乏状態である19IUになった。また、II区の血中平均ビタミンA濃度は8週間以降は終了時まで100IU以上だった。なお、両区とも生体症におけるビタミンAの欠乏症状は見られなかった。

第1図 血中ビタミンA濃度の推移

両区の枝肉成績を第4表に示した。枝肉成績はI区の方が良い傾向にあった。特にB.M.S.については5%水準で有意差が認められた。

第4表 枝肉成績

<table>
<thead>
<tr>
<th>区</th>
<th>枝肉重量（kg）</th>
<th>ロース形態指数（cm²）</th>
<th>皮下脂肪厚（cm）</th>
<th>肉厚（B.C.S.）</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>I</td>
<td>449.9±42.5</td>
<td>54.0±9.2</td>
<td>3.3±0.6</td>
<td>3.25±0.3</td>
</tr>
<tr>
<td>II</td>
<td>413.8±38.1</td>
<td>47.8±5.3</td>
<td>3.3±0.1</td>
<td>3.75±0.4</td>
</tr>
</tbody>
</table>

注）a-b間に有意差あり（P<0.05）

以上、平成5年度試験牛の成績を示したが、平成6年度および7年度試験牛についてもビタミンAの添加レベルを変えて現在肥育中である。それらの成績をもとに総合的にビタミンAの給与方法について検討していく計画である。