適正交配を実施するための相性性調査

第1報

児玉盛信・鈴木祥夫・大塚隆三*・小畑太郎**・長友萬太郎・江藤祐一郎
（宮崎県畜産試験場・川南支場**・宮崎県畜産課）

Kodama,M.,Y.Suzuki,R.Ôtsuka,T.Ohata,M.Nagatomo and Y.Eto : Effects of Matings on Carcass Traits in Beef Cattle

本県は、約20万頭の肉用牛飼養頭数をもって、全国第2位の牛生産県として毎年60％以上の牛肉供給に外に出荷され肥育されている。近年、県内で肥育経営が定着しつつあり、生産から肥育までの一貫生産体制の確立をはかっているところである、牛肉出荷頭数も毎年増加の傾向をとどまっている。しかしこ、本県の枝肉付状況をみると、上物率が全国平均を大きく下回る低い成績であり、このことから考えて産肉能力の向上及び一貫化が大きな課題となっている。

本県の牛種は、改良牛種とといわれる西養殖、鳥取県、岡山県等から種牛を多数導入し、その各県特有の優良形質を考慮しながら産上げ短縮方式により改良を進めてきたため、表現型、かなり良く整ってしまい、血統組成からみると複雑多岐にわたり、系統固定化がはかられない状況にあるので産肉性の面でバラツキがみられる。そこで、産肉性の高い牛を安易に生産できるような適正交配を実施するための指針をえることを目的として、過去に出荷された牛の血統組合せと産肉成績の関係について調査し、交配の相性性を検討した。さらに近交係数と形質との関連についても検討を行ったので報告する。

1. 試験方法

1975年度から1982年度までの宮崎県畜産共進会出品用牛の系統飼育について、血液5代祖、系統構成、近交係数と産肉形質の関係を調査した。近交係数の関係を調査した。

2. 調査結果

1）全体の平均をみとると、出荷日令843.7日、体重623.8kg、日令体重0.74kg、肥育日458、枝肉量408.1kg、枝肉歩留55.4％、ロース芯面積46.7cm²,脂肪交雑2.16である。

2）各形質の年度別推移をみると、終了日令、体重、日令体重、枝肉重量および肥育日数は年ごとに大きくなっており、脂肪交雑、株種重量は低下している。

3）種牛の産地別組合せをみると、父子または父子組合せの系統組合せと産肉形質の関係は次のとおりである。

（1）日令体重を父子産地別にみると、鳥取県が大きく各血統組合せ・宮崎組合せが小さい。父子組合せでは、鳥取県×鳥取県、鳥取県×宮崎県、宮崎県×鳥取県、宮崎県×宮崎県が順であるが、父子の影響が大きいなかった。

（2）肥育日数は、父子産地別に鳥取県が大きく各血統組合せが小さかった。組合せでは、鳥取県×宮崎県、鳥取県×鳥取県が大きく、宮崎県×宮崎県、宮崎県×宮崎県が低い傾向にあった。

（3）枝肉歩留は、父子産地別に鳥取県が高かった。組合せでは、鳥取県×宮崎県、宮崎県×宮崎県が高く、枝肉歩留が低かった。

（4）脂肪交雑は、父子産地別では、鳥取県が最も優れ、宮崎県×鳥取県、鳥取県×宮崎県が順である。組合せでは、鳥取県×鳥取県、宮崎県×鳥取県、鳥取県×宮崎県、宮崎県×鳥取県が順であり、さらに枝肉歩留に劣っていた。

（5）供試牛の近交係数分布状况は、1％未満のものが全体の85％を占め、本県生産牛の近交係数が低いことを示した。

（6）近交係数と各形質との関係および相関係数は、日令体重の5％正の相関係数がみられたが、他のほとんどどの形質では有意差がみられなかった。

第1表 材料牛の各形質の平均値

<table>
<thead>
<tr>
<th>項目</th>
<th>平均値</th>
<th>標準偏差</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>日令体重</td>
<td>843.7</td>
<td>52.8</td>
</tr>
<tr>
<td>日令体重</td>
<td>623.8</td>
<td>45.8</td>
</tr>
<tr>
<td>目肉歩留</td>
<td>0.74</td>
<td>0.06</td>
</tr>
<tr>
<td>肥育日数</td>
<td>458</td>
<td>30</td>
</tr>
<tr>
<td>枝肉重量</td>
<td>408.1</td>
<td>32.7</td>
</tr>
<tr>
<td>枝肉歩留</td>
<td>56.4</td>
<td>1.9</td>
</tr>
<tr>
<td>ロース芯面積</td>
<td>45.7</td>
<td>6.0</td>
</tr>
<tr>
<td>脂肪交雑</td>
<td>2.16</td>
<td>0.92</td>
</tr>
</tbody>
</table>

第2表 父と母方産地の組合せ別の付加脂肪の平均値

<table>
<thead>
<tr>
<th>父の産地</th>
<th>母の産地</th>
<th>脂肪交雑</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>鳥取県</td>
<td>宮崎県</td>
<td>2.25</td>
</tr>
<tr>
<td>鳥取県</td>
<td>宮崎県</td>
<td>1.99</td>
</tr>
<tr>
<td>宮崎県</td>
<td>宮崎県</td>
<td>1.89</td>
</tr>
</tbody>
</table>

第3表 近交係数と形質との相関関係

<table>
<thead>
<tr>
<th>形質</th>
<th>相関係数</th>
<th>パラメータ</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>日令体重</td>
<td>0.123</td>
<td>0.002</td>
</tr>
<tr>
<td>肥育日数</td>
<td>0.090</td>
<td>0.768</td>
</tr>
<tr>
<td>枝肉歩留</td>
<td>-0.989</td>
<td>-0.003</td>
</tr>
<tr>
<td>ロース芯面積</td>
<td>0.063</td>
<td>0.121</td>
</tr>
<tr>
<td>脂肪交雑</td>
<td>-0.004</td>
<td>0.000</td>
</tr>
</tbody>
</table>

3. まぶす

県畜産共進会牛を供して、牛の産用形質について交配上の相性性を検討した結果、ある程度の傾向がみかかったので、さらに全国で実施された産肉能力関連検定牛あるいは県内の肥育牛についての調査を重ねて、産肉能力の優れた牛を作るための系統的相性をさぐることが必要であると思われる。