

オレイン酸割合向上に関する要因調査および飼養管理技術

1 はじめに

食肉の美味しさの新たな指標とされる「オレイン酸」割合を向上させるため、向上技術の開発および美味しさに関与する遺伝子の活用により良牛の選定技術の確立を図りました。

2 SCD 遺伝子型の調査

県内飼養されている繁殖雌牛と肥育出荷牛の SCD 遺伝子型を調査し、遺伝子型の保有割合と、肥育牛における交配雄牛（父親）の SCD 遺伝子型を推定しました。

***SCD 遺伝子はオレイン酸割合を上げる要因の一つで、影響の強い順に AA 型>AV 型>VV 型となり、AA 型が最も影響が強い。**

その結果、SCD 遺伝子が AA 型の肥育牛のオレイン酸割合が最も高く、次いで AV 型、VV 型の順でした（表 1）。この AA 型、AV 型を持つ繁殖雌牛は 57.1%、40.7%で県内繁殖雌牛の 97%以上を占めていました（図 1）。

また、肥育牛の系統別に SCD 遺伝子が出る割合を調査したところ、AA 型の出現率は気高系で最も高く、種雄牛の SCD 遺伝子型は気高系（AA 1 頭、AV 1 頭）、但馬系（AV 2 頭）、藤良系（AV 3 頭）が明らかになりました（図 2）。

3 肥育試験

米ヌカと加熱大豆を給与し、飼料中の非分解性タンパク質率を高くした米ヌカ高 CPu 区とフスマを添加した対照区で肥育試験を行いました。

その結果、米ヌカや高 CPu 飼料を給与してもオレイン酸割合は高くなりませんでした（表 2）。

そこで、出荷牛枝肉のオレイン酸割合が 55%以上になった牛と 55%未満だった牛の胃汁および血液検査成績の比較を行いました。その結果、55%以上牛は 55%未満牛に比べ出荷前 6 ヶ月間の胃汁 pH および血中アンモニア濃度が低く推移していました（図 3、4）。この結果については、SCD 遺伝子型（AA 型）の牛で比較しても同様でした。これらのことから、肥育末期の胃汁と血中アンモニア濃度を安定して低くするとオレイン酸割合が 55%以上になる可能性が高いと思われました。

表 1 肥育牛の遺伝子型別オレイン酸割合比較表

| オレイン酸割合 (%) | |
|-------------|--------------|
| AA | 55.9 ± 2.5 a |
| AV | 53.7 ± 3.2 b |
| VV | 50.8 ± 3.3 c |

(P < 0.05)

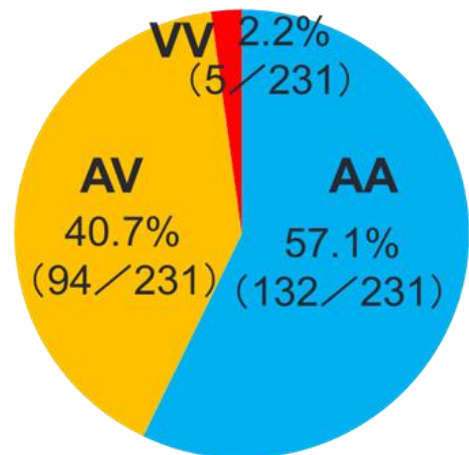


図 1 県内繁殖雌牛 SCD 遺伝子出現頻度

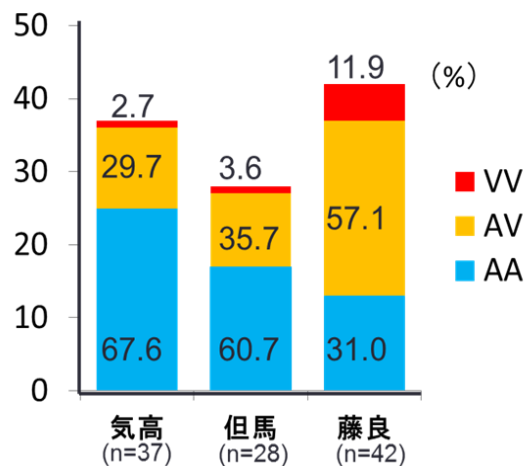


図 2 肥育牛の系統別 SCD 遺伝子出現頻度

4 オレイン酸割合を向上させる飼養管理

これまでの肥育試験の結果から、以下の二点について飼養管理を行うことで、オレイン酸割合が向上するものと思われます。

①【肥育末期6ヶ月間】

給与する飼料中のタンパク質量が高くなるように調節し、出荷前6ヶ月間の血中アンモニア濃度が安定して低くなるようにする。

②【肥育末期2～3ヶ月間】

胃汁のpHを低く安定させるために、出荷前3ヶ月間に飼料米等の高デンプン質飼料の割合を多くする。

5 技術利用の留意点

種雄牛のSCD遺伝子型についての詳しい情報や、オレイン酸割合を向上させる飼養管理につきましては、畜産試験場若狭牛ブランド化研究グループまでお問い合わせください。

(若狭牛ブランド化研究 G 遠藤・笹木)

| 試験区分 | 対照区 | 米ヌカ高CPu区 |
|---------------------------|-------------------|----------|
| 頭数(頭) | 5 | 5 |
| 肉質等級 | A-5 A-4 B-3 | 4 1 |
| 枝肉重量 (kg) | 467 | 489 |
| 胸最長筋面積 (cm ²) | 57 | 58 |
| ばらの厚さ (cm) | 7.5 | 7.7 |
| 皮下脂肪の厚さ (cm) | 2.3 | 2.3 |
| 歩留基準値 (%) | 74.1 | 73.5 |
| BMS No | 8.4 | 9 |
| オレイン酸割合 (%) | 56.4 | 52.1 |

