

|   |   |    |        |  |     |
|---|---|----|--------|--|-----|
| 新技術・情報名   | 黒毛和種の胸最長筋内脂肪中のオレイン酸割合は、種雄牛の系統および筋内の粗脂肪含量の影響を受ける |    |        |  |     |
| [要約] 黒毛和種胸最長筋において、おいしさに関与すると言われるオレイン酸割合は但馬系種雄牛産子で高く、系統にかかわらず筋内の粗脂肪含量が多いほど高い傾向にある。 |   |    |        |  |     |
| 佐賀県畜産試験場・大家畜部・<br>大家畜研究担当   |   |    | 連絡先    | 0954-45-2030<br>chikusanshiken@pref.saga.lg.jp |     |
| 部会名   | 畜産専門部会  | 専門 | 畜産物・品質 | 対象   | 肉用牛 |

#### [背景・ねらい]

牛肉の付加価値向上のため、格付に加味した「おいしさ」に注目が集まっている。特に脂肪中の脂肪酸組成は、牛肉の食味に大きな影響を及ぼすと言われている。脂肪酸組成は性別や系統など内的要因が大きいとされるが、佐賀県内産牛肉を用いて測定した知見は無い。

そこで、佐賀県畜産試験場産の黒毛和種胸最長筋を試験材料として、牛肉の食味に係る理化学性に影響する要因を解明する。

#### [成果の内容・特徴]

1. 胸最長筋内のステアリン酸、パルミトレイン酸、オレイン酸は種雄牛の系統により異なる。また、パルミチン酸、ステアリン酸、オレイン酸は粗脂肪含量により異なる（表1）。
2. 食味に影響すると言われるオレイン酸は但馬系種雄牛産子が気高系種雄牛産子に対して有意に高い（表1）。
3. 胸最長筋内のオレイン酸は種雄牛の系統にかかわらず、筋内の粗脂肪含量が多いほど高い傾向にある。（図1、2、3）。

#### [成果の活用面・留意点]

1. 脂肪酸組成は胸最長筋以外の部位については未測定である。また個々の種雄牛の脂肪酸組成の違いは不明であり、但馬系種雄牛産子の枝肉全部位においてオレイン酸割合が高いとは限らない。
2. 単純脂質画分のみ分析した結果である。
3. 佐賀県畜産試験場の慣行法で飼育された牛の成績である。

[具体的データ]

表1 胸最長筋内脂肪の脂肪酸組成

|                  | 性        |          | 種雄牛の系統     |             |            | 胸最長筋内粗脂肪含量 |
|------------------|----------|----------|------------|-------------|------------|------------|
|                  | 去勢       | 雌        | 気高系        | 藤良系         | 但馬系        |            |
| ミリスチン酸 (C14:0)   | 3.0±0.1  | 2.9±0.1  | 2.9±0.2    | 3.1±0.1     | 2.8±0.1    | ns         |
| パルミチン酸 (C16:0)   | 26.5±0.3 | 26.3±0.6 | 27.0±0.7   | 26.5±0.4    | 25.9±0.4   | *          |
| ステアリン酸 (C18:0)   | 10.8±0.2 | 10.2±0.5 | 11.7±0.5 a | 9.8±0.3 b   | 9.9±0.3 ab | *          |
| パルミトレイン酸 (C16:1) | 4.3±0.1  | 4.7±0.2  | 4.0±0.2 b  | 4.8±0.1 a   | 4.6±0.1 ab | ns         |
| オレイン酸 (C18:1)    | 49.8±0.4 | 49.8±0.8 | 48.1±0.9 b | 50.3±0.5 ab | 51.2±0.6 a | **         |
| リノール酸 (C18:2)    | 1.6±0.1  | 1.7±0.2  | 1.9±0.2    | 1.4±0.1     | 1.5±0.1    | ns         |

- 1) 数値は最小二乗平均値±標準誤差 (単位は%) .
- 2) 異符号は各要因同列内で, 5%水準で有意差があることを示す.
- 3) \*\*, \* は粗脂肪含量が脂肪酸組成の各項目に対して1%, 5%水準で効果があることを示す.
- 4) 上記の脂肪酸の他にC15:0, C17:0, C17:1, C20:1, t C18:1, C20:1, C18:3の項目を分析し, 全脂肪酸の総量を100とした百分率で各脂肪酸組成を数値化した. 主要な項目のみ表示.
- 5) 分析サンプルの内訳は以下の通り.  
 性別: 去勢51頭, 雌13頭  
 系統別: 気高系10頭, 藤良系28頭, 但馬系26頭  
 粗脂肪含量: 最小値22.81%, 最大値55.38%.

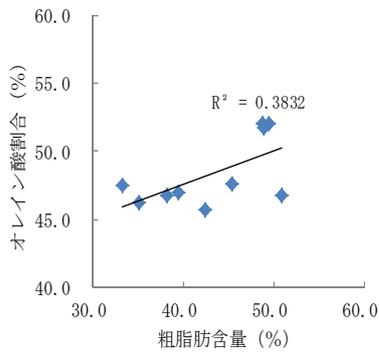


図1 気高系種雄牛産子の粗脂肪含量とオレイン酸割合の相関図  
 1) 統計量は以下の通り  
 P=0.06, n=10

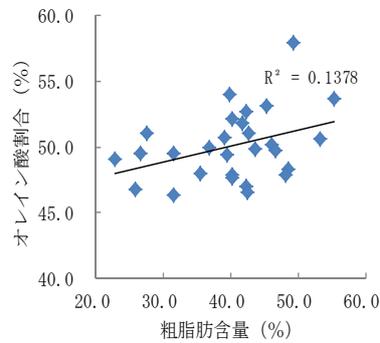


図2 藤良系種雄牛産子の粗脂肪含量とオレイン酸割合の相関図  
 1) 統計量は以下の通り  
 P=0.05, n=28

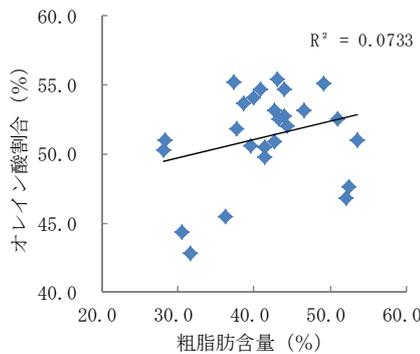


図3 但馬系種雄牛産子の粗脂肪含量とオレイン酸割合の相関図  
 1) 統計量は以下の通り  
 P=0.18, n=26

(狩又亮治)

[その他]

研究課題名: 佐賀牛のおいしさに関する検討

予算区分: 県単

研究期間: 2012年度~2016年度

研究担当者: 狩又亮治、横尾直樹、江副大輔、井上一輝