

## 但馬牛去勢牛の体脂肪の脂肪酸組成に及ぼす要因について

牛肉の風味に関係すると言われているモノ不飽和脂肪酸（以下 MUFA）割合を高めるため、異なる血中ビタミン A（以下 VA）濃度で肥育し、体脂肪の MUFA 割合に及ぼす影響を調査した。VA 濃度による MUFA 割合への影響はみられなかったが、肥育中期の発育改善により MUFA 割合を高められることが示唆された。

### 内 容

12 か月齢の但馬牛去勢牛 20 頭を血中 VA 濃度の違いにより高区と低区に分けた。18～27 か月齢時に、高区は 40～50IU/dl、低区は 20～30IU/dl で推移するよう VA 添加量を調整した。体測値は毎月、血中 VA 濃度は 2 か月ごとに測定した。体脂肪は第 5-6 腰椎部の皮下脂肪を 2 か月ごとに採取し、脂肪酸組成を分析した。また、脂肪酸を不飽和化させる酵素（以下 SCD）の mRNA 発現量も分析した。30 か月齢でと畜後、第 6-7 肋間の胸最長筋内、筋間、皮下及び腎周囲の脂肪の脂肪酸組成を分析した。SCD mRNA 発現量はリアルタイム PCR を用いて測定した。枝肉格付は日本食肉格付協会の格付結果を用いた。

皮下脂肪の MUFA とオレイン酸割合は経時的に増加したが、VA 濃度の違いで差はみられなかった（データ略）。30 か月齢時の皮下及び筋間脂肪のリノール酸と多価不飽和脂肪酸（以下 PUFA）は、高区が高くなった（表）。胸最長筋内脂肪と腎周囲脂肪は差はみられなかった（データ略）。体表に近い体脂肪（皮下及び筋間）の方が VA

の影響を受けやすい可能性が考えられた。枝肉成績及び SCD mRNA 発現量は試験区間では差はなかったが、VA 濃度と SCD mRNA の値は正の相関がみられた（データ略）。脂肪酸組成と発育等の関係を調査した結果、肥育中期 1 日あたり増体量（以下 DG）と MUFA 割合とに正の相関（ $R^2 = 0.3377$ ）がみられた（図）。肥育中期の発育改善で MUFA 割合を高められる可能性が考えられた。

### 今後の方針

今回の血中 VA 濃度の違いでは MUFA やオレイン酸割合を高めることが出来なかった。しかし、VA 濃度と SCD mRNA 発現量との間に正の相関が見られたことから、血中 VA 濃度を高く維持することで、MUFA 割合へ影響を与えられる可能性が考えられた。また、肥育中期の発育改善により MUFA 割合を高められることが示唆されたことから、今後検討をすすめる。

吉田 恵実（家畜部）

（問い合わせ先 電話：0790-47-2430）

表 30 か月齢の体脂肪の脂肪酸組成

部位	区分	オレイン酸	MUFA	リノール酸	PUFA
皮下脂肪	高	51.9	63.8	2.7	3.5
	低	51.5	64.6	2.3*	3.1*
筋間脂肪	高	56.3	63.2	2.5	3.1
	低	54.8	61.6	2.2*	2.7*

\*：5%水準で差あり

（単位：%）

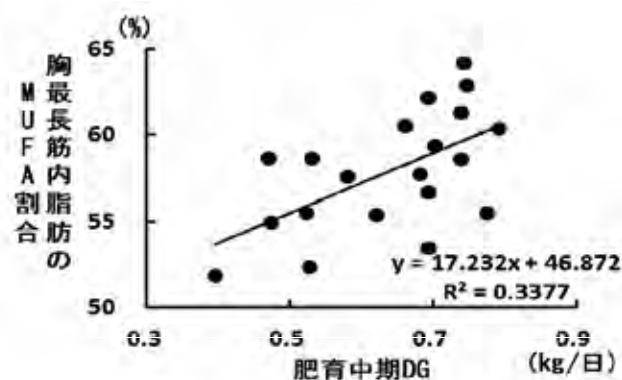


図 肥育中期 DG と MUFA 割合との関係