
[成果情報名] 現地におけるトウフ粕サイレージを給与した肥育牛枝肉の脂肪酸組成

[要約] 県内農場においてトウフ粕サイレージ給与により肥育された肉専用種の交雑種去勢牛枝肉の脂肪酸組成を調査した結果、共役リノール酸をはじめとした高度不飽和脂肪酸割合は標準的値と比較して高い値を示した。

[キーワード] トウフ粕サイレージ、脂肪酸組成、共役リノール酸

[担当部署] 家畜部・肉用牛チーム

[連絡先] 092-925-5232

[対象作目] 肉用牛

[専門項目] 肥育

[成果分類] 調査分析

[背景・ねらい]

食品製造副産物であるトウフ粕を家畜飼料として活用することは、飼料費の節減、資源循環の観点からも重要視されている。トウフ粕を給与した肥育牛の肉質に関して、県内で流通している蒸気乾燥トウフ粕を乳用種去勢肥育牛に肥育全期間給与することにより、牛体脂肪における高度不飽和脂肪酸（リノール酸、リノレン酸、共役リノール酸）割合が増加することを明らかにした（農業関係試験研究の成果：平成16年度前期）。

そこで、県内で肥育牛飼料としてトウフ粕サイレージを活用している農場から出荷された肥育牛枝肉の脂肪酸組成を調査した。

[成果の内容・特徴]

- 1．トウフ粕サイレージを給与した肥育牛枝肉における体脂肪（筋肉内・皮下・腎周囲脂肪）中の高度不飽和脂肪酸割合は、標準的値と比較して80%程度高かった（表1）。
- 2．トウフ粕サイレージを給与した肥育牛枝肉における体脂肪中の共役リノール酸割合は、標準的値と比較して皮下脂肪で90%、腎周囲脂肪で150%程度高かった（表1）。

[成果の活用面・留意点]

- 1．トウフ粕サイレージ給与による共役リノール酸含量に富んだ高付加価値牛肉生産および消費拡大のためのPR資料として活用できる。
- 2．本情報は現地農場における調査結果の一事例報告である。

[具体的データ]

表 1 主要脂肪酸組成 (平成16年)

部 項 位 目	主要脂肪酸組成 (%)							TUFA	PUFA
	C16:0	C18:0	C16:1	C18:1	C18:2	C18:3	CLA	(%)	(%)
筋 調査農場	26.2	11.8	4.3	45.2	3.2	0.34	0.59	56.8	4.2
肉 (標準偏差	1.4	2.1	1.0	2.4	0.6	0.07	0.11	2.6	0.6)
内 標準的値	28.7	12.4	4.8	46.2	1.6	-	-	54.7	1.7
皮 調査農場	24.1	8.1	6.2	47.5	3.2	0.40	0.97	63.0	4.5
(標準偏差	1.3	1.5	1.2	1.2	0.6	0.06	0.15	2.3	0.7)
下 標準的値	28.3	8.4	9.1	42.9	2.3	0.10	0.51	58.5	2.5
腎 調査農場	22.4	22.8	2.3	40.5	3.1	0.32	0.51	50.1	3.9
周 (標準偏差	1.7	3.1	0.4	3.0	0.6	0.05	0.12	3.6	0.6)
囲 標準的値	25.2	24.5	2.2	40.3	2.0	0.10	0.21	46.0	2.1

注) 1. C16:0 パルミチン酸、C18:0 ステアリン酸、C16:1 パルミトレイン酸、C18:1 オレイン酸、C18:2 リノール酸、C18:3 リノレン酸、CLA 共役リノール酸(cis-9,trans-11C18:2)、TUFA 総不飽和脂肪酸、PUFA 高度不飽和脂肪酸。

2. 調査農場：トウフ粕サイレージを給与した肉専用種の交雑種去勢牛 6頭を約25カ月齢で出荷した。

3. 調査農場におけるトウフ粕給与割合(乾物%)は、肥育前期(7~11カ月齢)：約20%、後期(12~25カ月齢)：約10%

4. 筋肉内脂肪は枝肉第7肋骨部位におけるロース芯脂肪を用いた。

5. 脂肪酸組成はキャピラリーカラムを装着したガスクロマトグラフィ(Yanaco G3810)により測定したチャート面積比より算出した。

6. 標準的値：CLAは肉用牛研究会報76：56-59(2004)、その他の脂肪酸組成は五訂食品成分表2001(牛和牛リブブロス、腎周囲脂肪)より抜粋した。

[その他]

研究課題名：乳用種肥育牛における蒸気乾燥トウフ粕の給与技術

予 算 区 分：経常

研究期間：平成16年度(平成16年)

研究担当者：稲田 淳、古賀鉄也、磯崎良寛