

通し番号	記入不要
------	------

分類番号	25-57-21-8
------	------------

(成果情報名) 異なる飼料を給与することでアミノ酸や脂肪酸組成の異なる牛肉が生産できる	
<p>[要約] 給与飼料の異なる牛肉の成分を比較した結果、アミノ酸総量はエコフィード区が最も多い。飼料中の脂肪酸組成ではオレイン酸、飽和脂肪酸の割合はエコフィード区が最も高いが、筋間脂肪のオレイン酸、不飽和脂肪酸の割合は、トウフ粕50%発酵区が最も高い。これらのことから、異なる飼料を給与することで、アミノ酸含量の多い牛肉や脂肪酸組成の異なる牛肉が生産されることが示唆される。</p>	
(実施機関・部名) 農業技術センター畜産技術所	連絡先 046-238-4056

[背景・ねらい]

近年、食味性を重視した畜産物へのニーズが高まっている。そこで、牛肉および給与飼料中の脂肪酸組成やアミノ酸含量を比較し、給与飼料と牛肉の食味との関連性について検討する。

[成果の内容・特徴]

- 表1の4つの飼料を給与して試験を実施した。飼料中の水分、粗蛋白質割合は、トウフ粕70%発酵区、エコフィード区で高く、肉の水分割合は、エコフィード区でトウフ粕50%発酵区と比較して有意に高く、粗脂肪の割合は有意に低い(図1)。
- 飼料中の甘味系アミノ酸量はトウフ粕70%発酵区が最も多く、旨味系アミノ酸含量はエコフィード区が最も多い(図2左)。一方、牛肉中ではアミノ酸総量、苦味系、機能性アミノ酸の量がエコフィード区でトウフ粕50%発酵区と比較して有意に多い(図2中央)。しかし、総アミノ酸に対する割合として比較すると(図2右)、旨味系アミノ酸とその他アミノ酸の割合は、トウフ粕50%発酵区が有意に高い。
- 飼料中のオレイン酸、飽和脂肪酸の割合はエコフィード区が最も高いが、筋間脂肪のオレイン酸、不飽和脂肪酸の割合は、トウフ粕50%発酵区が有意に高い。

[具体的データ]

表1 試験区および飼料配合割合

試験区	飼料配合割合
エコフィード区	パンくず55%、トウフ粕35%、野菜くず10%(現物重量比)を混合し乳酸発酵
市販配合区	市販の肉牛用配合飼料
トウフ粕50%発酵区	トウフ粕50%、市販配合10%、大麦10%、圧ペントウモロコシ10%、ビートパルプ10%、ふすま10%を混合し乳酸発酵処理した飼料
トウフ粕70%発酵区	トウフ粕を70%、市販配合10%、大麦10%、ビートパルプ10%を混合し乳酸発酵処理した飼料

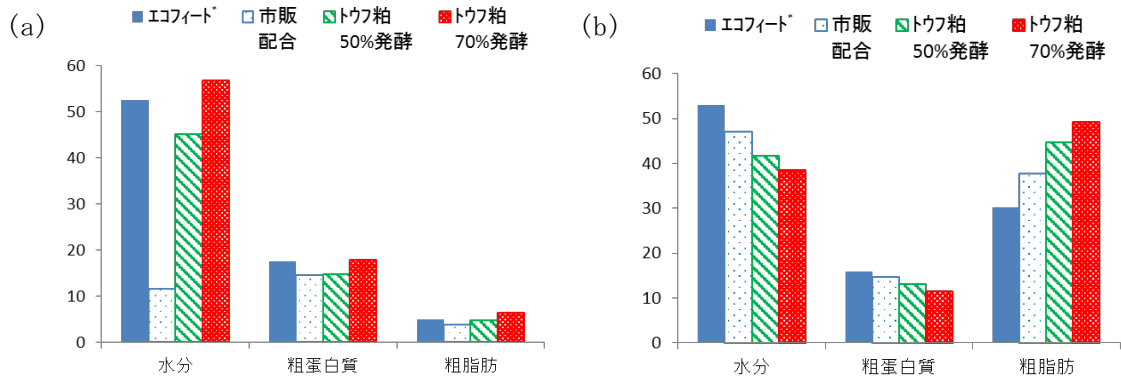


図1 飼料(a)および牛肉(b)の一般栄養成分(%)  
飼料(a)の粗蛋白質、粗脂肪は、乾物中割合

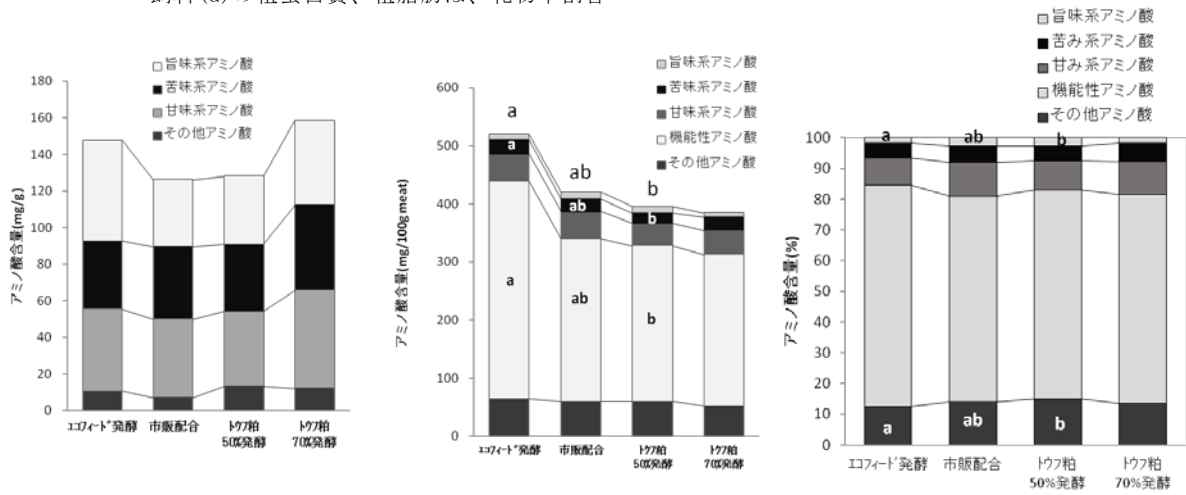


図2 飼料の加水分解アミノ酸(mg/g DM、左図)、牛肉の遊離アミノ酸含量(mg/100g meat、中央)およびアミノ酸割合(%, 右図)  
a, b: 異符号間に有意差あり (p<0.05)  
旨味系アミノ酸: アスパラギン酸、グルタミン酸  
苦味系アミノ酸: フェニルアラニン、トリプトファン、アルギニン、イソロイシン、バリン、ロイシン、メチオニン、ヒスチジン  
甘味系アミノ酸: グリシン、アラニン、トレオニン、プロリン、セリン、リジン  
機能性アミノ酸: アンセリン、カルノシン、タウリン

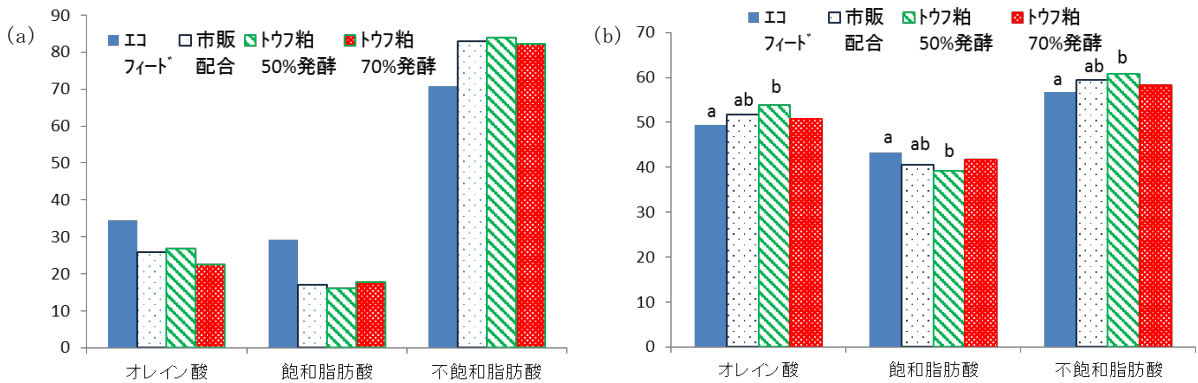


図3 飼料(a)および筋間脂肪(b)の脂肪酸組成(%)  
a, b: 異符号間に有意差あり (p<0.05)

[資料名] 平成25年度試験研究成績書  
 [研究課題名] 高品質牛肉の生産技術の開発  
 [研究期間] 平成23~25年度  
 [研究者担当名] 坂上信忠、水宅清二、西田浩司、島田聡、倉田直亮、折原健太郎、秋山清