

通し番号	4 4 6 7
------	---------

分類番号	21-56-22-16
------	-------------

(成果情報名) 生トウフ粕を利用した黒毛和種肥育
[要約] 黒毛和種去勢牛に生トウフ粕を濃厚飼料の50%及び70%配合して給与する場合、及び同50%配合した後乳酸発酵処理した飼料を給与する場合を比較すると、枝肉成績は50%配合が生、発酵とも70%配合を上回る傾向が見られる。
(実施機関・部名) 神奈川県農業技術センター畜産技術所・畜産工学担当 連絡先 046-238-4056

[背景・ねらい]

食品製造残さであるトウフ粕は安定的に入手可能で安価であり、かつ高蛋白・高エネルギーであるため、肥育牛の飼料原料として利用価値が高い。そこで飼料費の低減及び食品リサイクルの促進を目指すため、生トウフ粕を黒毛和種に給与する場合の給与割合を検討する。

[成果の内容・特徴]

- 1 黒毛和種去勢牛を対象とし、以下の3区について、各々3頭を用い、8ヶ月齢より32ヶ月齢まで給与試験を実施する。
 - ・70%区（生トウフ粕を濃厚飼料の70%配合）
 - ・50%区（生トウフ粕を濃厚飼料の50%配合）
 - ・50%発酵区（生トウフ粕を濃厚飼料の50%配合した後乳酸発酵処理）
- 2 試験終了時の体重及び肥育全期の日増体量は50%発酵区が70%区を上回る傾向が見られる（表2）。
- 3 血中性状及び第一胃内容液性状についてはいずれも標準的な推移を示し、健康状態に問題は見られない。
- 4 枝肉成績は、50%区及び50%発酵区が70%区を上回る傾向が見られる（表3）。
- 5 筋間脂肪の脂肪酸組成は、牛肉の好ましさに関係するオレイン酸及び一価不飽和脂肪酸について、有意な差は見られない（表3）。
- 6 枝肉単価及び販売金額は50%区及び50%発酵区が70%区を上回る傾向が見られ、販売金額と肥育後期の合計飼料費の差額も同様の傾向が見られる（表4）。

[成果の活用面・留意点]

- 1 トウフ粕は変質しやすいため、生で給与する場合は新鮮なものを用いる必要がある。

[具体的データ]

表 1 濃厚飼料の配合割合及び栄養成分

	配合割合 (原物%)						栄養成分 (水分以外は乾物%)					
	生トウモロコシ	市販配合	圧扁大麦	ビートパルプ	ふすま	圧扁トモロコシ	粗蛋白質	粗脂肪	NFE	粗繊維	TDN	(水分)
70%区	70	10	10	10	—	—	17.3	5.5	58.1	14.4	84.2	54.6
50%区	50	10	10	10	10	10	15.4	4.8	64.2	11.2	83.1	42.1
50%発酵区 [※]	50	10	10	10	10	10	14.8	4.7	66.2	9.7	82.9	45.1

表 2 体重、日増体量及び飼料摂取量

	70%区	50%区	50%発酵区
体重(kg)			
肥育前期開始時(8ヶ月齢)	218.0	211.4	233.7
肥育前期終了時(15ヶ月齢)	432.5	448.8	462.7
肥育後期終了時(32ヶ月齢)	661.3	720.7	768.0
日増体量(kg)			
肥育前期(8~15ヶ月齢)	0.88	0.98	0.94
肥育後期(16~32ヶ月齢)	0.48	0.56	0.64
肥育全期(8~32ヶ月齢)	0.62 ^a	0.70 ^{ab}	0.74 ^b
飼料摂取量(kg)			
肥育後期原物	6386 ^a	5300 ^b	6032 ^{ab}
肥育後期乾物	3121	3223	3493
TDN摂取量(kg)			
肥育後期乾物	2435	2500	2706

※異符号間に有意差あり (p<0.05)

表 3 枝肉成績及び肉質性状

	70%区	50%区	50%発酵区
枝肉重量(kg)	427	467	502
歩留基準値	72.8 ^a	75.1 ^b	74.4 ^{ab}
コース芯面積(cm ²)	49.7 ^a	65.7 ^b	61.3 ^{ab}
バラ厚(cm)	7.0	7.8	7.5
皮下脂肪厚(cm)	2.6	2.5	2.0
BMS No.	5.3 ^a	9.0 ^b	8.7 ^{ab}
BCS No.	4.0	3.3	3.3
縮まり・きめ	3.7	5.0	5.0
枝肉格付	A4, A4, B2	A5, A5, A5	A5, A5, A5
胸最長筋内水分(%)	50.0 ^a	39.9 ^b	41.8 ^{ab}
胸最長筋内粗蛋白質(%)	15.0 ^a	11.7 ^b	12.2 ^{ab}
胸最長筋内粗脂肪(%)	34.0 ^a	47.7 ^b	45.1 ^{ab}
脂肪酸組成(%)			
C18:1	47.1	49.6	50.2
C18:2	3.7 ^a	2.8 ^{ab}	2.6 ^b
C18:3	0.4 ^a	0.2 ^{ab}	0.2 ^b
飽和脂肪酸	37.2	37.6	35.2
不飽和脂肪酸	56.6	57.9	59.1
一価	52.6	54.8	56.3
多価	4.1 ^a	3.0 ^{ab}	2.8 ^b

※異符号間に有意差あり (p<0.05)

表 4 経済性の検討

	70%区	50%区	50%発酵区
枝肉単価(円)	1440 ^a	2182 ^b	2105 ^b
販売金額(千円)	677 ^a	1101 ^{ab}	1136 ^b
飼料費(千円)			
肥育後期(16~32ヶ月齢)	116 ^a	130 ^{ab}	147 ^b
販売金額-飼料費(後期)	562	971	990

※異符号間に有意差あり (p<0.05)

[資料名] 平成 21 年度試験研究成績書

[研究課題名] 食品残さ利用による肉用牛の低コスト生産技術の開発

[研究期間] 平成 18~23 年度

[研究者担当名] 水宅清二・秋山清・折原健太郎