

(成果情報名) トウフ粕を利用した黒毛和種肥育

[要約] 黒毛和種去勢牛に対して、トウフ粕を濃厚飼料の50%及び70%配合し、生のまま給与する場合と乳酸発酵処理して給与する場合とを比較した。その結果、50%配合の場合は生、乳酸発酵処理とも枝肉重量以外はほぼ同等の成績であった。一方70%配合の場合は、乳酸発酵処理して給与した場合が生で給与した場合に比べ枝肉成績が上回る傾向が認められた。

(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]

食品製造残さであるトウフ粕は高蛋白、高カロリーで、かつ安定的に入手可能で安価なため、肥育牛の飼料原料として利用価値が高い。そこで、トウフ粕の配合割合や飼料化処理の違いが肥育成績に与える影響について比較検討する。

[成果の内容・特徴]

- 1 黒毛和種去勢牛を対象とし、16ヶ月齢より32ヶ月齢まで給与試験を実施する。
 - ・50%生区 トウフ粕を濃厚飼料の50%配合し、生のまま給与 3頭
 - ・50%発酵区 トウフ粕を濃厚飼料の50%配合し、乳酸発酵処理後に給与 3頭
 - ・70%生区 トウフ粕を濃厚飼料の70%配合し、生のまま給与 2頭
 - ・70%発酵区 トウフ粕を濃厚飼料の70%配合し、乳酸発酵処理後に給与 3頭濃厚飼料は表1に示す配合割合とする。粗飼料は稲わらを1日1頭当たり1.2kg給与し、25ヶ月齢以降は1日10,000IUのビタミンAを給与する。
- 2 試験終了時の体重及び試験期間中のTDN摂取量は、50%配合、70%配合ともに発酵区が生区を上回る傾向である(表2)。
- 3 ルーメン液性状、血液性状は、全試験区で異常や有意な差は認められない。
- 4 枝肉重量は50%発酵区が最も大きく、枝肉格付は50%生区、50%発酵区及び70%発酵区的全頭がA5であり、70%生区はこれらを下回る。(表3)。
- 5 濃厚飼料の単価は、50%配合が23.0円/kg、70%配合が15.8円/kgである。また試験期間中の濃厚飼料費の合計額は70%生区が92千円と最も低く、次いで50%生区と70%発酵区がおよそ110千円とほぼ同額となり50%発酵区が128千円と最も高かった(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。
- 2 70%配合は50%配合に比べ原物摂取量が多くなる傾向がある。

[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 (乾物%)					
	トウモロコシ	肉牛用市販配合	圧扁大麦	ヒートハルブ	ふすま	圧扁トウモロコシ	粗蛋白質	粗脂肪	NFE	粗繊維	TDN	水分
50%生区												
50%発酵区	50	10	10	10	10	10	15.4	4.8	64.2	11.2	83.1	42.1
70%生区												
70%発酵区	70	10	10	10	—	—	14.8	4.7	66.2	9.7	82.9	45.1
70%生区							17.3	5.5	58.1	14.4	84.2	54.6
70%発酵区							17.8	6.4	58.4	12.8	87.9	56.8

※ 発酵区は、生区と同じ原料を1週間以上容器に密封して乳酸発酵処理した。

表 2 体重、増体日量及び飼料摂取量

	50%生区	50%発酵区	70%生区	70%発酵区
体重 (kg)				
試験開始時(16ヶ月齢)	448.8	462.7	438.8	430.8
試験終了時(32ヶ月齢)	720.7	768.0	671.0	752.3
増体日量(kg)				
16~32ヶ月齢	0.56	0.64	0.49	0.66
飼料摂取量(kg)				
原物合計量(16~32ヶ月齢)	5300 ^a	6032 ^{ab}	6279 ^{ab}	7360 ^b
乾物合計量(16~32ヶ月齢)	3223	3493	3069	3411
TDN合計量(16~32ヶ月齢)	2500	2706	2394	2788

※ 異符号間に有意差あり (p<0.05)

表 3 枝肉成績

	50%生区	50%発酵区	70%生区	70%発酵区
枝肉重量(kg)	467	502	442	476
歩留基準値	75.1 ^a	74.4 ^{ab}	73.4 ^b	74.7 ^b
ロース芯面積(cm ²)	65.7	61.3	52.0	65.3
バラ厚(cm)	7.8	7.5	8.0	6.9
皮下脂肪厚(cm)	2.5	2.0	2.9	2.1
BMS No.	9.0 ^{ab}	8.7 ^{ab}	6.5 ^b	9.3 ^a
BCS No.	3.3	3.3	4.0	3.7
締まり・きめ	5.0	5.0	4.5	5.0
枝肉格付	A5, A5, A5	A5, A5, A5	A4, A4	A5, A5, A5

※ 異符号間に有意差あり (p<0.05)

表 4 経済性の検討

	50%生区	50%発酵区	70%生区	70%発酵区
濃厚飼料単価				
(円/原物kg)	23.0	23.0	15.8	15.8
(円/乾物kg)	39.7	41.9	34.8	36.6
濃厚飼料合計摂取量(16~32ヶ月齢)				
(原物kg)	4,860	5,561	5,823	6,894
(乾物kg)	2,813	3,055	2,645	2,978
濃厚飼料費(16~32ヶ月齢)				
(千円)	112	128	92	109

※ 異符号間に有意差あり (p<0.05)

※ 飼料単価は平成24年1月現在。

[資料名] 平成23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