

| | |
|------|------|
| 通し番号 | 4514 |
|------|------|

| | |
|------|-------------|
| 分類番号 | 22-57-21-18 |
|------|-------------|

| |
|---|
| (成果情報名) 食品残さ飼料による黒毛和種肥育 |
| [要約] 黒毛和種去勢牛を対象に、乳酸発酵処理した食品残さ飼料を8ヶ月齢から30ヶ月齢まで給与すると、22～28ヶ月齢に第一胃内容液のpHが6.0以下と標準を下回り、また枝肉成績は市販肉用牛肥育用配合飼料を給与した場合を下回る。このことから、消化速度の早い食品残さ飼料を給与する際には、飼料の配合割合や組み合わせに留意する必要がある。 |
| (実施機関・部名) 神奈川県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、自給率向上や資源の有効活用に関点から食品残さ飼料に関する取り組みが全国で推進されている。そこで、熱エネルギーを使用しない乳酸発酵処理により食品残さ飼料を調製し、これを濃厚飼料として100%給与した場合の黒毛和種肥育の可能性を検討する。

[成果の内容・特徴]

- 1 生トウフ粕、パンくず及び白菜を混合し乳酸発酵処理した食品残さ飼料を濃厚飼料とする試験区、及び市販肉用牛肥育用配合飼料を濃厚飼料とする対照区の2区を設け、黒毛和種去勢牛を各区4頭用いて8ヶ月齢より30ヶ月齢まで肥育試験を実施する。
- 2 肥育試験終了時の平均体重、及び肥育期間中の合計乾物TDN摂取量について両区に差は見られない(表2)。
- 3 第一胃内容液のA/P比について16～22ヶ月齢で試験区が対照区より有意に低い。またpHについて、試験区では22～28ヶ月齢に6.0以下となり標準を下回る(表3)。
- 4 枝肉成績については、試験区が対照区を下回る(表4)。
- 5 本試験で用いた食品残さ飼料は、消化速度の速いパンくずを乾物割合で約80%含んでおり、肥育後期に不断給餌に切り替えたことにより第一胃内容液のpHが低下しルーメンアシドーシスを起こした可能性がある。

[成果の活用面・留意点]

消化速度の速い食品残さ飼料を利用する場合は、濃厚飼料中の代替率を適正な割合に設定し、消化速度の遅い飼料と組み合わせて給与する必要がある。

[具体的データ]

表 1 給与飼料及び栄養成分（乾物%）

| | 給与飼料 | 給与割合 | 粗蛋白質 | 粗脂肪 | NFE | NDF | TDN |
|---------------|---------|--------|------|-----|------|------|------|
| 試験区 (肥育前期) | 食品残さ飼料 | 46(63) | | | | | |
| | スーダングラス | 48(33) | 11.2 | 3.3 | 61.6 | 43.3 | 74.4 |
| | アブラワルア | 6(4) | | | | | |
| 対照区 (肥育前期) | 市販配合飼料 | 73(74) | 11.9 | 3.2 | 66.5 | 44.1 | 74.3 |
| | スーダングラス | 27(26) | | | | | |
| 試験区 (肥育後期) | 食品残さ飼料 | 64(78) | | | | | |
| | 稲わら | 36(22) | 13.0 | 3.7 | 60.7 | 33.9 | 76.6 |
| 対照区 (肥育後期) | 市販配合飼料 | 88(89) | 13.5 | 3.5 | 67.7 | 38.4 | 76.6 |
| | 稲わら | 12(11) | | | | | |

※（）内は原物割合

表 2 体重・日増体量及び TDN 摂取量

| | 試験区 | 対照区 |
|------------------|-----------|-----------|
| 体重(kg) | | |
| 肥育前期開始時(8ヶ月齢) | 233±10 | 212±37 |
| 肥育前期終了時(16ヶ月齢) | 444±12 | 434±62 |
| 肥育後期終了時(30ヶ月齢) | 647±79 | 653±138 |
| 日増体量(kg) | | |
| 肥育前期(8~16ヶ月齢) | 0.87±0.14 | 0.89±0.12 |
| 肥育後期(17~30ヶ月齢) | 0.46±0.16 | 0.53±0.22 |
| 肥育全期 | 0.62±0.12 | 0.66±0.15 |
| TDN摂取量(DM, kg/頭) | | |
| 肥育全期 | 3269±208 | 3382±663 |

表 3 第一胃内容液性状

| | | pH | 総VFA濃度 (mmol/dl) | モル比率 (%) | | A/P比 | プロピオン酸 (千匹/ml) |
|-----------------|-----|-----|---------------------|----------|--------|------------------|-------------------|
| | | | | 酢酸 | プロピオン酸 | | |
| 8ヶ月齢 (前期開始) | 試験区 | 6.8 | 8.4 | 62.2 | 19.3 | 3.2 | |
| | 対照区 | 7.1 | 7.1 | 64.3 | 21.0 | 3.1 | |
| 16ヶ月齢 (前期終了) | 試験区 | 7.1 | 7.5 | 63.6 | 21.8 | 2.9 ^a | 980 |
| | 対照区 | 7.0 | 6.8 | 66.8 | 17.8 | 3.8 ^b | 1364 |
| 19ヶ月齢 | 試験区 | 6.4 | 9.8 | 43.9 | 37.0 | 1.2 ^a | 0 |
| | 対照区 | 6.3 | 8.5 | 58.0 | 27.1 | 2.2 ^b | 520 |
| 22ヶ月齢 | 試験区 | 6.0 | 9.5 | 44.9 | 35.5 | 1.3 ^a | 0 |
| | 対照区 | 6.7 | 8.4 | 55.6 | 30.8 | 1.8 ^b | 636 |
| 25ヶ月齢 | 試験区 | 5.8 | 8.6 | 46.3 | 33.7 | 1.4 | 28 |
| | 対照区 | 6.3 | 9.0 | 51.1 | 32.4 | 1.6 | 344 |
| 28ヶ月齢 | 試験区 | 5.8 | 9.1 | 48.8 | 34.2 | 1.6 | 0 |
| | 対照区 | 6.4 | 7.7 | 56.2 | 28.0 | 2.2 | 417 |
| 30ヶ月齢 (後期終了) | 試験区 | 6.1 | 8.7 | 44.3 | 34.3 | 1.4 | 0 |
| | 対照区 | 6.5 | 7.4 | 57.0 | 27.3 | 2.2 | 368 |

※異符号間に有意差あり (P<0.05)

表 4 枝肉成績

| 試験牛 | 枝肉格付 | 歩留 基準値 | 枝肉重量 (kg) | ロース芯面積 (cm ²) | バラ厚 (cm) | 皮下脂肪厚 (cm) | BMS No. | 枝肉単価 (円) | 販売金額 (千円) |
|-------|----------------|-----------|--------------|------------------------------|-------------|---------------|------------|-------------|--------------|
| 試験区平均 | A3, B3, B3, B2 | 71.9 | 385.5 | 40.3 | 6.8 | 2.7 | 3.3 | 1,252 | 529 |
| 対照区平均 | A5, A4, A4, B2 | 72.7 | 415.3 | 50.8 | 6.6 | 2.8 | 6.0 | 1,534 | 708 |

[資料名] 平成 22 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 19~22 年度

[研究者担当名] 水宅清二、秋山清、折原健太郎

(共同研究：中央カンセー株式会社、株式会社バクファージャパン)