

成果情報名 破碎粗米は黒毛和種雌牛の肥育全期間で配合飼料中24～30%混合給与可能である

利用対象 肉牛生産農家（技術・普及）

問題 ○配合飼料原料のほとんどを輸入

解決法 円安に弱い、穀物相場の影響、食料自給率低下

○国産の飼料用米の混合（約1～2mm粒に破碎処理）

肥育前期（約12～22か月齢、肥育開始0週～48週）で飼料用米を約24%混合

肥育後期（約22～30か月齢、肥育開始48週～84週）で飼料用米を約30%混合

試験飼料の配合内容（単位：原物%）

飼料名	飼料用米	圧片大麦	ふすま	圧片コーン	大豆粕	食塩	炭酸カルシウム
前期 慣行区	0.0	26.5	39.7	15.9	15.9	1.1	1.1
前期 飼料米区	23.7	14.8	29.6	8.9	20.7	1.2	1.2
後期 慣行区	0.0	34.7	29.8	29.8	3.7	1.0	1.0
後期 飼料米区	29.8	24.8	8.7	27.3	7.4	1.0	1.0

成果

乾物摂取量(kg/日)

期間	慣行区	飼料用米区
0～24週	7.98	8.08
24～48週	7.63	7.65
48～84週	6.94	7.57
0～84週	7.44	7.74

1日増体量(kg/日)

期間	慣行区	飼料用米区
0～24週	0.99	0.87
24～48週	0.69	0.68
48～84週	0.40	0.48
0～84週	0.65	0.65

枝肉成績

区分	枝肉重量(kg)	胸長(㎝)	バラ厚(㎝)	皮下脂肪厚(㎝)	歩留基準値	BMS	BCS
慣行区 n=4	449.3±43.6	59.5±15.7	7.5±0.7	2.5±0.7	74.3±2.7	7.5±2.4	3.8±0.5
飼料用米区 n=4	457.3±6.3	65.0±4.6	8.1±0.4	3.1±0.5	74.8±0.7	8.5±1.3	3.8±0.5

脂肪酸組成

部位	ミリスチン酸 C14-0	ミリスチレン酸 C14-1	パルミチン酸 C16-0	パルミトリン酸 C16-1	ステアリン酸 C18-0	オレイン酸 C18-1	リノール酸 C18-2	不飽和率
慣行区 ロース	3.5±0.4	1.5±0.3	29.3±0.8	4.6±0.6	10.4±0.8	49.8±1.3	1.4±0.3	56.6±1.2
飼料用米区 ロース	2.9±0.3	1.3±0.2	27.9±1.6	4.8±0.5	10.0±0.7	51.4±1.7	1.5±0.4	58.3±2.5
慣行区 肩皮下	3.1±0.1	3.8±0.4	27.1±0.8	11.2±1.0	4.0±0.5	49.0±1.3	1.5±0.2	65.4±0.4
飼料用米区 肩皮下	2.7±0.3	2.9±0.9	25.8±0.9	9.5±1.3	4.5±0.7	52.5±2.3	1.6±0.5	66.5±0.8
慣行区 腎	2.2±0.3	0.6±0.1	24.2±2.2	2.6±0.3	18.2±1.9	50.1±3.4	1.7±0.4	55.0±3.4
飼料用米区 腎	2.4±0.5	0.6±0.0	25.8±3.3	2.6±0.5	20.4±3.2	46.2±6.3	1.8±0.3	51.2±6.8

*有意差 p<0.05, †有意傾向 p<0.1

まとめ

飼料用米を肥育和牛雌牛に適量与えると

- 嗜好性よく、体重や枝重など量的な形質に遜色なし！
- 脂肪交雑（BMS）や肉色（BCS）に影響しないことが判明！
- 脂肪質が改善する（不飽和脂肪酸が多くなる）可能性がある！

1. 背景とこれまでの課題

近年、配合飼料の価格は高止まりしており、畜産経営を圧迫する要因となっている。特に、飼料原料が輸入中心である肉用牛肥育経営は、為替の影響を受けやすく、円安は経営に重大なリスクをもたらす。また、和牛肉の消費量が上がっても食料自給率が上がらないのは、飼料原料を輸入に頼っているからである。

そのような中で、国産の飼料用米への注目は高まりつつあり、輸入穀物の代替としてその利用技術の研究が盛んになっている。特に、乾燥粗米は保存性が良いため、生産現場でも容易に保管できるメリットがあり、農家への普及可能性は高いと考える。

飼料用米については他県でもその利用可能性が検証されているが、そのほとんどが去勢牛への適用であり、本県ブランド牛の特色である黒毛和種雌牛の長期肥育における検証例はまだ少ないのが現状である。

2. 成果の概要

(1) 肥育前期（肥育開始後48週まで、約12～22ヶ月齢）において、飼料用米を約24%（原物割合）、肥育後期（肥育開始後48週～出荷まで、約22～30ヶ月齢）において、飼料用米を約30%混合した（CPとTDNは慣行区とほぼ同等になるよう調整）飼料を給与したところ、嗜好性に問題なく、遜色ない増体成績が得られた。

(2) 枝肉成績についても、同等もしくは平均値で勝る項目があり、成績はおおむね良好であった。

(3) 脂肪質を決定づける脂肪酸組成においてオレイン酸割合や不飽和脂肪酸割合が高くなる傾向がみられ、脂を柔らかくする効果がある可能性が示唆された。

3. 成果の慣行技術への適合性と経済効果

(1) 大麦、トウモロコシ、ふすまの量を減らすことができるため、これらの価格が高騰した場合や入手困難となった場合でも、飼料用米でその影響を緩和することが可能となる。

(2) 不飽和脂肪酸割合が高い牛肉生産ができることで枝肉の評価が高くなる。

4. 普及上の留意点

(1) 飼料用米自体は30円/kg程度で安定して入手できるが、破碎処理をするために破碎機を導入する初期コストがかかる。

(2) 粗米は重量ベースで約2割が籾殻部分であり、その分TDNが低い（原物中67.1%）欠点がある。よって大麦の代替としてはほぼ遜色なく使えるが、トウモロコシの代替として使うにはいったん玄米にしてから破碎するか、破碎した後に籾殻部分だけ除去する必要がある。

問い合わせ先 大家畜研究課 岡本 俊英 三宅 健雄

参考になる資料 平成26年度三重県畜産研究所報告

研究実施予算 畜産技術開発費（2013～2015年度）