

(様式1)

[年度] 平成30年度和歌山県農林水産試験研究成果情報

[成果情報名] 黒毛和種牛における適度な脂肪交雑の牛肉生産

[担当機関名] 畜産試験場大家畜部

[連絡先] 0739-55-2430

[専門分野] 畜産

[分類] 普及

[背景・ねらい]

ほどよい脂肪交雑の牛肉を求める消費者ニーズと、配合飼料価格の高騰による肥育牛農家の経営圧迫に対応すべく、県内の食品製造副産物であるミカンジュース粕やしょうゆ粕などを活用したエコフィードを作製し、脂肪交雑を抑えた和牛肉を低コストで短期間に生産する技術の開発を試みました。

[研究の成果]

(1) 配合飼料の15%をエコフィードで代替給与したところ、ロース芯の脂肪含量の平均値が35%となり、当場の通常肥育区の41%より低く抑えられました(表1)。また、ビタミンE(トコフェロール)濃度の平均値はエコフィード給与区の牛肉では15.2 $\mu$ g/gとなり、通常肥育区の9.2 $\mu$ g/gより1.7倍高い値となりました。しかし、枝肉重量はエコフィード給与区が通常肥育区より小さくなりました。これは、エコフィードのCP(粗タンパク質)とTDN(可消化養分総量)が低いためと考えられました。

(2) 枝肉重量を改善するため、エコフィードのCPを13.5%から23.2%に、TDNを42.6%から61.2%になるように組成・成分を改良し(表2)、配合飼料の20%を改良エコフィードで代替したところ、枝肉重量の平均値が通常肥育区と同程度になり、脂肪交雑を抑えた牛肉が約80日間短縮して生産できました(表3)。

(3) エコフィード代替給与と早期出荷(約27か月齢)により生産コストが下がる可能性があります。

表1 エコフィード給与区の枝肉成績

(値は平均値 $\pm$ 標準偏差)

	エコフィード給与牛 (n=6)	通常肥育牛 <sup>※</sup> (n=5)
ロース芯の脂肪含量 (%)	35.0 $\pm$ 3.33 <sup>※※</sup>	41.0 $\pm$ 4.41
ロース芯のビタミンE(トコフェロール) 濃度 ( $\mu$ g/g)	15.2 $\pm$ 7.31	9.2 $\pm$ 1.47
枝肉重量 (kg)	386.3 $\pm$ 28.56	452.6 $\pm$ 20.12

※通常肥育区は畜産試験場出荷分

※※脂肪含量は n=3

表2 エコフィードの組成・成分

前回エコフィード		改良エコフィード	
種類名	配合割合 (%)	種類名	配合割合 (%)
柿皮	20	醤油粕	60
丸大豆	20	丸大豆	20
ミカンジュース粕	19	ミカンジュース粕	10
おから	10	緑茶粕	10
緑茶粕	10		
麦茶粕	10		
大豆皮	5		
醤油粕	5		
梅干しの種	1		
CP: 13.5%		CP: 23.2%	
TDN: 42.6%		TDN: 61.2%	
ビタミンA: 7064 IU/kg		ビタミンA: 7209 IU/kg	

表3 改良エコフィード給与区の枝肉成績 (値は平均値±標準偏差)

	改良エコフィード給与牛 (n=5)	通常肥育牛 <sup>***</sup> (n=6)
牛脂肪交雑基準 (No.) <sup>*</sup>	4.4±0.89	6.7±1.75
枝肉重量 (kg)	473.0±36.4	486.0±27.7
出荷日齢 (日)	822±19.0	903±31.3

※脂肪交雑を評価する基準、12 ランク中 No. 12 が最高

※※通常肥育牛は畜産試験場出荷分

[成果のポイントと活用]

(1) 脂肪交雑を抑えるため、通常肥育の配合飼料より高 CP、低 TDN とする必要がありますが、配合飼料の一部をエコフィードで代替することで、TDN が通常肥育の配合飼料より低く抑えられます。さらに、脂肪前駆細胞から脂肪細胞への分化を抑制するビタミン A を多給することになり、脂肪交雑を抑えた黒毛和牛肉が生産できます。

(2) ビタミン E は抗酸化作用を有し、牛肉中のビタミン E 濃度が増加すれば、肉の変色の抑制や脂質の酸化防止が期待されます。

(3) エコフィードの給与については、肥育牛の摂食状況をよく観察する必要があり、エコフィードを摂食しなくなれば、給与は中止します。

(4) この技術を基に生産された黒毛和牛肉は、紀州和華牛協議会の認定を経て「紀州和華牛」として販売することができます。

[その他]

予算区分：県単(農林水産業競争力アップ技術開発事業)

研究期間：平成 27~29 年(短期肥育試験：県単で平成 30 年度も継続中)

研究担当者：亀位 徹

ホームページ掲載の可否：可

発表論文等：特色ある牛肉生産と新たなおいしさ評価に基づく販売戦略についての講習会(口答発表)