

アマニ油脂肪酸カルシウムの飼料添加による含有 ω -リノレン酸の強化							
<p>[要約] ω-リノレン酸を脂肪中に50%以上含むアマニ油脂肪酸カルシウムを肉豚後期配合飼料に出荷前2週間3%添加、さらに脂肪軟化防止のためカポック油粕を1.5%添加して肉豚に給与することにより、一般の豚と比べ脂肪を軟らかくすることなくロース可食部の ω-リノレン酸は2.6~5倍となり、実用的な ω-リノレン酸強化が可能となる。</p>							
三重県科学技術振興センター 農業技術センター・畜産部・中小家畜担当					連絡先	05984-2-2029	
部会名	畜産・草地部会	専門	飼育管理	対象	家畜類	分類	普及

[背景・ねらい]

ストレス社会、食生活の変化が慢性アレルギー、脳や心臓血管系、腫瘍疾患増大の要因とされ、これ等の不安から食品に対し、生命活動の調節という第3機能への関心が強くなっている。

豚肉について、品質を低下させることなく抗ガン、抗アレルギー作用を有するといわれている ω -リノレン酸の賦与強化を図る。

[成果の内容・特徴]

1. アマニ油脂肪酸カルシウムはやや嗜好性を低下させるが、3%添加では採食性はそれほど低下せず、7日間で一日当たりの飼料摂取量はほぼ同じとなる。その結果、2~4週間の給与期間中の増体重も低下しない。
2. ω -リノレン酸は皮下外層<内層<筋間<筋肉<腎脂肪と体の中心部に近いほど移行度合いは大きく、3%2週間給与の可食部脂肪で2.6~5.0倍移行する(図1)。
3. アマニ油脂肪酸カルシウムの摂取量の増加により皮下内層脂肪中 ω -リノレン酸量が直線的に増加する(図2)。
4. 抽出脂肪の屈折率は豚体脂肪硬度と正の高い相関がある。豚体脂肪中に ω -リノレン酸が増加することにより、脂肪の屈折率は直線的に大きくなっている(図3)ことから、豚体脂肪が軟らかくなっていることが考えられる。

アマニ油脂肪酸カルシウム3%4週間給与では軟脂傾向は認められないが、個体間のバラツキが大きいため、流通上の問題を考慮した場合、カポック油粕を1.5%程度併用し給与することで一般の豚脂と同様の脂肪硬度が期待できる(表1)。

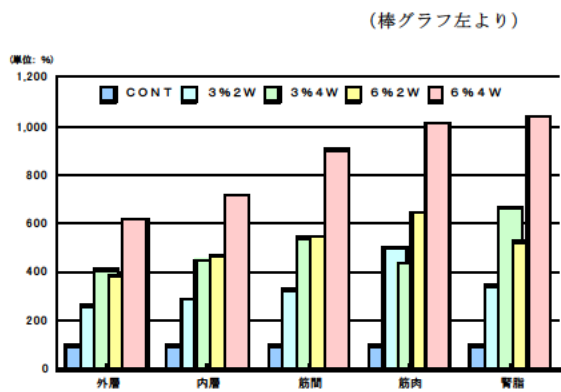
5. アマニ油脂肪酸カルシウム6%2週間添加給与では豚肉のフレーバーを中心とする食味がやや低下するが、3%2週間給与では差はない。
6. $n-6/n-3$ 比はアマニ油脂肪酸カルシウム3%2週間給与で5.9、3%4週間給与で2.7となる。厚生省が適正としている摂取食物中の $n-6/n-3$ 比4.0程度を想定した場合、無給与の1.6~2.0と比べ大幅に改善される(表1)。

アマニ油脂肪酸カルシウム3%、カポック油粕1.5%を出荷前2週間に添加する費用は肉豚1頭あたり約1,250円である。

[成果の活用面・留意点]

本技術は、銘柄豚の高付加価値化で活用する。

[具体的データ]



(Contを100として比較)

図1 α-リノレン酸の移行度合い

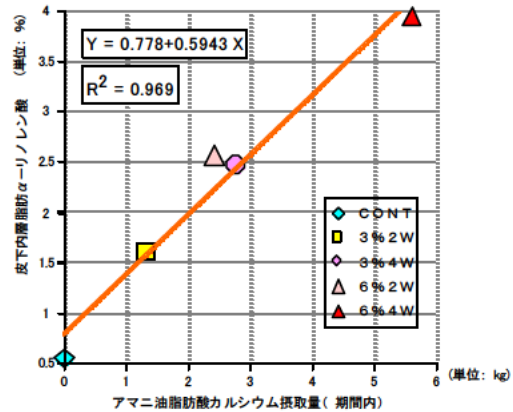


図2 アマニ油脂肪酸カルシウム摂取量と皮下内層脂肪のα-リノレン酸割合

単位(1.4576-1.4000) × 10⁴

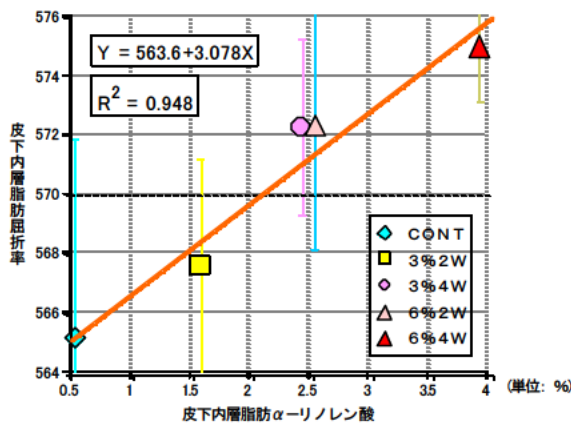


図3 皮下内層脂肪の脂肪酸組成に占めるα-リノレン酸割合と屈折率

表1 カポック油粕添加による皮下内層脂肪品質の動向 (給与期間: 4週間)

区分	アマニ油脂肪酸添加量%	カポック油粕添加量%	α-リノレン酸割合%	脂肪屈折率	n-6 / n-3
コントロール	0	0	0.60	562.5	16.6
試験区	3	1.5	3.82	561.5	2.7
		3.0	4.06	562.0	2.7
	6	1.5	6.26	569.8	1.7
		3.0	5.64	569.3	1.9

n-6系: リノール酸、アラキドン酸等 n-3系: α-リノレン酸、EPA、DHA等

[その他]

研究課題名: 県内農林水産物への機能性成分賦与・強化による健康食品の開発

予算区分: 県単

研究期間: 平成11年度(平成10年~12年)

研究担当者: 市川隆久、安藝博、和田健一

発表論文等: