

共役リノール酸含有油脂給与による豚体脂肪中の共役リノール酸蓄積効果					
[要約] 肥育後期(80~105kg)の豚に共役リノール酸含有油脂を1%添加した飼料を給与すると、腎周囲脂肪、背脂肪内層、外層中の脂肪酸組成における共役リノール酸含量割合は増加する。					
担当部署	家畜部・養豚チーム			連絡先	092-925-5232
対象作目	豚	専門項目	肥育	成果分類	技術改良

[背景・ねらい]

差別化商品開発の新しい試みとして、機能性成分を利用して、健康的なイメージの強い豚肉生産を行うことが考えられる。共役リノール酸(CLA)は、少量でも機能性が高く、人間に対しては、ダイエット、筋肉増強および発ガン抑制効果があると言われている。そこで、CLAの豚に対する脂肪蓄積抑制、赤肉増強効果を利用するとともに、蓄積脂肪中のCLA含量を高めた健康イメージの高い豚肉生産技術を開発する。

[成果の内容と特徴]

1. 肥育後期(80~105kg)の給与飼料にCLAを添加することによって、豚の腎周囲脂肪、背脂肪内層、外層の脂肪酸組成におけるCLA割合は大きく増加する。また、パルミチン酸(16:0)、ステアリン酸(18:0)含量割合は増加し、オレイン酸(18:1)含量割合は減少する。その結果、飽和脂肪酸含量割合は増加する(表1)。
2. 給与飼料中にCLAを添加しても、1日当たり増体量、飼料要求率、ロース芯面積、は無添加の場合と差は認められない(表2)。
3. 同様に、生体重に対する筋肉部位別重量割合についても無添加の場合と差は認められない(表3)。

[成果の活用面・留意点]

1. 効率的な飼料給与方法開発のための基礎データとして活用できる。
2. 豚の発育、肉質に有利な飼料給与方法を開発する必要がある。

[具体的データ]

表 1 CLAを給与した肥育豚の腎周囲脂肪、背脂肪内層、外層の主な脂肪酸組成(%)

脂肪酸	産肉検定飼料			産肉検定 + 1%CLA油脂			増減	有意差
	腎周囲脂肪	背脂肪		腎周囲脂肪	背脂肪			
		内層	外層		内層	外層		
12:0	0.053	0.050	0.048	0.080	0.065	0.080	+	**
14:0	1.03	1.04	1.04	1.52	1.34	1.49	+	**
16:0	26.4	25.9	24.2	29.0	26.9	26.4	+	**
18:0	18.4	16.2	11.6	22.1	20.2	15.3	+	**
18:1(n-9)	41.0	42.4	45.4	33.4	35.8	37.5	-	**
18:1(n-7)	2.49	2.83	3.51	2.04	2.35	2.68	-	**
18:2(n-6)	7.3	7.9	9.7	7.8	8.7	11.1	+	*
c9, t11CLA	0.048	0.055	0.077	0.613	0.565	0.650	+	**
t10, c12CLA	0	0	0	0.355	0.335	0.375	+	**
t, tCLA	0	0	0	0.103	0.160	0.172	+	**
18:3(n-6)	0.048	0.050	0.048	0.040	0.043	0.058	-	**
SAFA	46.5	43.8	37.5	53.2	49.1	44.0	+	**
MUFA	45.4	47.4	51.7	37.2	40.2	42.5	-	**
PUFA	8.1	8.8	10.8	9.6	10.6	13.4	+	**

- 注) 1. SAFA: 飽和脂肪酸、MUFA: 一価不飽和脂肪酸、PUFA: 多価不飽和脂肪酸。
 2. 増減は、共役リノール酸添加によって増加した場合 +、減少の場合 - とした。
 3. 添加油脂中CLAは71.4%、うちc9, t11 33.5%, t10, c12 34.4%, t, t 1.5%

表 2 CLAを給与した肥育豚の発育成績(平成15年)

給与飼料	1日当増体量	飼料要求率	ロース芯面積	背脂肪厚			
				肩	背	腰	平均
	g		cm ²				cm
産肉検定飼料	795	3.67	22.4	4.2	2.2	3.8	3.4
産肉検定+1%CLA油脂	778	3.88	21.7	4.3	2.3	3.8	3.5

- 注) 1. 供試豚頭数: 各区去勢雄4頭
 2. 供試期間: 生体重 80~105kg
 3. 飼育形態: 群飼、不断給餌、自由飲水

表 3 肥育豚の筋肉部位別重量割合(生体重比%)

給与飼料	大腿二頭筋	胸最長筋	深胸筋	頸菱形筋
産肉検定飼料	1.28	2.02	0.57	0.08
産肉検定+1%CLA油脂	1.36	2.08	0.61	0.08

[その他]

研究課題名: 共役リノール酸を利用した高品質豚肉生産技術の開発
 予算区分: 経常
 研究期間: 平成15年度(平成15~16年)
 研究担当者: 村上徹哉、山口昇一郎
 発表論文等: 平成15年度畜産関係試験成績書