
[成果情報名] 共役リノール酸を豊富に含む高品質豚肉生産技術

[要約] 共役リノール酸油脂を肥育豚に給与すると、飼料要求率が改善され、体脂肪中に共役リノール酸が蓄積される。また飽和脂肪酸割合が増加することにより、軟脂防止効果が期待できる。

[キーワード] 豚肉、高品質、共役リノール酸

[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] 飼養管理

[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、発ガン抑制効果等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、発育促進効果を利用するとともに、蓄積脂肪中のCLA含量を高めた機能性の高い豚肉生産技術を開発する。

[成果の内容・特徴]

- 1 . 肥育期（40～110kg）の豚にCLAを給与すると、添加割合が高くなるに従って、飼料要求率は優れ、背脂肪厚背部は薄くなる傾向にある。1日当増体量は冬季では各区同等であるが、夏季では添加割合が高くなるに従い、低くなる傾向にある（表1）。
- 2 . 添加割合の違う飼料を給与した場合、0.5%CLA油脂添加で1.6%、1.0%CLA油脂添加で3.5%の共役リノール酸（c9,t11、t10,c12）が蓄積される。添加割合が増えるに従って、飽和脂肪酸含量は増えるため、軟脂防止効果が期待できる（表2）。
- 3 . CLA油脂1%添加飼料の給与期間を変えた場合、生体重70～110kgに添加すると、飼料要求率に優れ、共役リノール酸が効率的に蓄積される（表3）。

[成果の活用面・留意点]

- 1 .CLAを含む高品質豚肉生産技術として活用できる。

[具体的データ]

表 1 添加割合の違う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			部位/枝肉重量比	
					肩	背	腰	腿	ロース
		kg		cm ²	cm			%	
夏	対照区	0.89	3.28	19.1	3.4	2.1	4.0	2.76	4.61
	0.5%CLA油脂	0.83	3.22	20.3	3.2	2.0	3.5	2.66	4.70
	1.0%CLA油脂	0.70	2.96	21.5	3.2	1.7	3.2	3.08	5.10
冬	対照区	0.87	3.58	20.1	3.8	2.0	2.8	2.64	4.97
	0.5%CLA油脂	0.89	3.33	19.8	3.3	1.7	3.3	2.69	4.71
	1.0%CLA油脂	0.86	3.03	20.2	3.5	1.8	2.8	2.84	5.11

注) 1. 供試豚頭数：各区去勢雄4頭 2. 供試期間：生体重 40kg開始、110kg出荷
 3. 飼育形態：群飼、不断給餌、自由飲水 4. 飼料の構成 対照区：検定飼料+0.1%リノール油、0.5%CLA区：検定飼料+0.5%CLA油脂+リノール油、1.0%区：検定飼料+1.0%CLA油脂

表 2 CLA添加割合の違いと肥育豚腎周囲脂肪の主な脂肪酸組成(%) (平成15年)

項目	パルミ チン酸	ステア リン酸	リノール 酸	リルン 酸	共役リノール酸		SAFA
					c9, t11	t10, c12	
検定飼料	27.9 ^A	19.0 ^a	35.1 ^A	12.3	0	0	49.3 ^A
0.5%CLA油脂	33.9 ^B	22.0 ^b	24.9 ^B	10.6	1.1 ^A	0.5 ^A	59.8 ^B
1.0%CLA油脂	35.0 ^B	21.5 ^b	22.7 ^B	9.4	2.3 ^B	1.2 ^B	61.4 ^B

注) 1. SAFA:飽和脂肪酸
 2. 添加油脂中CLAは71.4%、うちc9, t11 33.5%, t10, c12 34.4%, t, t 1.5%
 3. 縦列小文字異符号間に5%, 大文字異符号間に1%の危険率で有意差

表 3 CLA油脂1%添加飼料給与期間と、発育成績、腎周囲脂肪の主な脂肪酸組成(平成16年)

項目	1日当 増体量	飼料 要求率	脂肪酸組成						
			パルミ チン酸	ステア リン酸	リノール 酸	リルン 酸	共役リノール酸		SAFA
							c9, t11	t10, c12	
添加期間無	0.68	4.50	30.0 ^a	17.6	33.6 ^A	11.2 ^a	0	0	50.9 ^A
70~110kg	0.66	3.97	35.2 ^b	20.8	25.3 ^B	9.7	1.5 ^a	0.8	60.2 ^B
90~110kg	0.68	4.17	32.8	21.3	29.9	9.0 ^b	0.9 ^b	0.5	57.3 ^C

注) 1. 試験期間は冬季、70~110kg：生体重70~110kg間にCLA油脂添加、90~110kg：生体重90~110kg間にCLA油脂添加
 2. 縦列小文字異符号間に5%、大文字異符号間に1%の危険率で有意差有

[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15~16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15,16年度畜産関係試験成績書