

[平成16年度普及に移す技術]

[普及に移す技術名] エゴマ油吸着飼料を利用した α -リノレン酸含量の高い豚肉の生産

[要約] 肥育後期飼料にエゴマ油吸着飼料を添加給与することにより、背脂肪内層の脂肪酸組成は $n-3$ 系列脂肪酸の割合は増加し、 $n-6/n-3$ 比が低下する。

[キーワード] ブタ、 $n-6/n-3$ 、脂肪酸組成

[担当] 福井畜試・家畜研究部・中小家畜研究グループ

[連絡先] 電話 0776-81-3130、電子メール n-kubo-jc-@ain.pref.fukui.jp

[分類] 普及

[背景・ねらい]

消費者の健康志向にともない、アレルギー症状の軽減や生活習慣病の予防効果があるとされる α -リノレン酸系列脂肪酸の多い機能性豚肉の生産が行われている。 α -リノレン酸を高濃度を含むものとしてエゴマが利用されているが、種子給与の場合粉砕が必要で、酸化されやすいことから給与にあたっては配合後すみやかに給与する必要があるとされている。そこで、エゴマ油の酸化防止と肥育飼料への配合の利便性の確保を目的として、エゴマ油に抗酸化剤（エトキシキン）を0.015%添加しケイ酸に吸着させたエゴマ油吸着飼料の有効性を検討する。

[技術の内容・特徴]

1. エゴマ油吸着飼料2%、4%、6%添加及び無添加の対照区を設定し、給与期間は出荷前4週間とした供試豚はLWを用い、供試頭数は1区当たり4頭(雌2頭、去勢2頭)の群飼とした。調査項目は脂肪酸組成、発育成績、肉質成績とした。

2. 背脂肪中の $n-6$ 系列脂肪酸の割合は各区に差は認められなかった。 $n-3$ 系列脂肪酸の割合は、エゴマ油吸着飼料の添加量が増すにつれ増加し、対照区(0.7)とその他の区には有意な差が認められた。また、2%区(2.9)に対して4%区(5.5)と6%区(6.6)でも有意な差が認められた(表1)。

3. 各区の $n-6/n-3$ 比は、対照区(17.0)に対し、その他の区では、それぞれ有意な差が認められた。また、2%区(4.4)に対して4%区(2.6)と6%区(2.0)でも有意な差が認められた。以上のことから、エゴマ油吸着飼料により、 $n-6/n-3$ 比が低下することが認められた(表1)。

4. 給与飼料中 $n-6/n-3$ 比と背脂肪中 $n-6/n-3$ 比には高い正の相関があった(図1)。

5. 発育成績は、飼料要求率で6%区がやや低い値となったが、全体の成績では差はなかった(表2)。肉質成績は肉色から剪断力価においては差はなく、また、軟脂も懸念されたが、軟脂の指標となる脂肪の融点においても差は認められなかった(表3)。

[技術の活用面・留意点]

1. エゴマ油吸着飼料はエゴマ油そのものに比べ、保存性が良く取り扱いも容易で、自家配合だけでなく、数量をまとめた飼料メーカーでの配合も可能である。

[具体的データ]

表1 脂肪酸組成 (背脂肪内層)

	対照区	2%区	4%区	6%区
脂肪酸 (%)				
C16:0	24.7 ± 2.3	24.8 ± 0.4	22.3 ± 2.0	22.9 ± 1.6
C18:0	15.0 ± 2.3	15.8 ± 0.6	14.3 ± 1.0	14.7 ± 0.3
C18:1	41.5 ± 3.0	38.8 ± 1.5	38.6 ± 1.8	37.1 ± 1.9
C18:2(n-6)	12.3 ± 2.1	12.1 ± 1.1	14.0 ± 2.2	13.3 ± 0.5
C18:3(n-3)	0.7 ± 0.1 c	2.9 ± 0.7 b	5.5 ± 0.8 a	6.6 ± 0.8 a
n-6/n-3	17.0 ± 0.4 a	4.4 ± 1.2 b	2.6 ± 0.6 c	2.0 ± 0.2 c

1. 異符号間に有意差有り (P < 0.05)

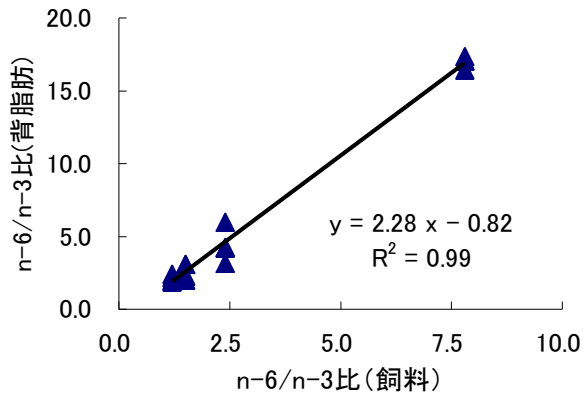


図1 飼料と背脂肪内層のn-6/n-3比の関係

表2 発育成績

	対照区	2%区	4%区	6%区
試験開始時体重(kg)	85.0 ± 8.6	85.6 ± 7.3	85.7 ± 7.2	86.3 ± 8.2
試験終了時体重(kg)	105.4 ± 11.6	109.5 ± 10.9	109.5 ± 11.1	105.0 ± 6.8
1日平均増体重(kg)	0.76 ± 0.13	0.89 ± 0.18	0.88 ± 0.22	0.69 ± 0.15
1日平均飼料摂取量(kg)	2.97	3.09	2.96	2.96
飼料要求率	4.03	3.62	3.51	4.44

表3 枝肉成績

	対照区	2%区	4%区	6%区
肉色	3.1 ± 0.3	3.1 ± 0.0	3.1 ± 0.0	3.3 ± 0.5
加熱損失 (%)	32.0 ± 1.6	32.6 ± 0.9	31.4 ± 0.9	31.5 ± 0.4
水分含量 (%)	73.4 ± 0.6	73.8 ± 1.0	73.3 ± 0.3	73.2 ± 0.5
保水力 (%)	70.3 ± 2.1	66.5 ± 1.6	67.6 ± 4.3	67.2 ± 1.5
剪断力価	3.9 ± 0.7	4.3 ± 1.8	4.7 ± 1.5	3.5 ± 0.4
脂肪融点 (°C)	34.6 ± 4.6	33.1 ± 4.1	34.5 ± 1.5	34.2 ± 1.6

[その他]

発表論文等：山口・久保 (2003) 北信越畜産学会 No. 87:19.