

[平成21年度普及に移す技術]

[技術名] 脂肪酸（DHA等）組成を改善した豚肉生産技術

[要約] 豚肥育後期飼料にサバ油を添加給与することにより、胸最長筋中に含まれる脂肪のドコサヘキサエン酸（DHA）を増加させることができ、また、サバ油を微粒二酸化ケイ素に吸着させ固形化することにより取扱いが容易になる。

[キーワード] ブタ、脂肪酸組成、DHA、サバ油、固形化

[担当] 福井畜試・家畜研究部・生産技術研究グループ

[連絡先] 電話 0776-81-3130 電子メール chikusi@pref.fukui.lg.jp

[背景・ねらい]

飼料原料としてほとんど利用されていないサバ油には、生活習慣病や免疫性疾患の予防、改善効果を持つ可能性が示唆されているドコサヘキサエン酸（DHA）が多く含まれている。このDHAの食品中含量を高めることは機能性食品としての価値を高める。そこで、豚の肥育後期飼料にサバ油を添加し、これを給与することによる豚肉の脂肪酸組成、特にDHA含量に及ぼす影響について検討する。また、簡易な給与法としてサバ油を固形化し肥育飼料にトップドレッシングする方法についてその有効性を検討する。

[技術の内容・特徴]

1. サバ油の固形化はサバ油5に対し微粒二酸化ケイ素2の割合で混合し、豚肥育後期飼料にトップドレッシングして使用する。豚肥育後期飼料に油量として重量比で2%添加したサバ油区と無添加の対照区を設け、LW種去勢肥育豚をそれぞれ6頭、5頭用い、出荷前1カ月間給与する。
2. サバ油を2%添加すると枝肉重量は無添加と同等であるが、飼料要求率はサバ油区が有意に低い（表1）。また、肉質の一般成分はいずれの項目においても有意な差は認められない（表2）。
3. 胸最長筋中の脂肪のDHA含量は対照区の0.4%に対しサバ油区は0.8%と有意に増加するが、脂肪の融点は変わらない（表3）。
なお、肉の香りについて無作為に抽出した男女57名を対象に実施した官能検査では差はない。
4. これまでに行った試験結果から、豚肥育後期飼料へのサバ油の添加量を重量比で油量として1%から5%まで増量しても、胸最長筋中脂肪内のDHA含量は有意には増加しない（図1）。

[技術の活用面・留意点]

1. サバ油を固形化することにより、飼料タンク詰め込み時に液状で添加する方法に比べ取扱いが容易になり、また、均一化しやすくなるため省力的に添加給与することが可能になる。また、サバ油の豚肥育飼料への添加はトップドレッシングが実用的である。
2. 豚肥育後期飼料へのサバ油の添加量は重量比で油量として2%でよい。
3. 微粒二酸化ケイ素は高価であるため、より安価で安全な資材の検索が必要である。
4. 自家配合飼料にサバ油を添加する場合は、抗酸化資材との併用を考慮する必要がある。

[普及計画]

普及目標：平成25年度3戸、出荷頭数 400頭(販売増加額 3,750千円)

普及対象：養豚農家 3戸、飼養頭数 3,970頭

普及に向けた対応：技術のPRと普及指導推進等

[具体的データ]

表1 発育成績

区 分	体 重		D. G (kg)	枝 肉 重 量 (kg)	枝 肉 歩 留 (%)	飼 料 要 求 率 (%)
	開始時 (kg)	出荷時 (kg)				
対 照 区	91.2	114.0	0.82	74.7	65.5	3.44 ^a
サ バ 油 区	93.5	117.1	0.83	75.1	64.1	2.75 ^b

※異符号間に有意差あり (p<0.01)

表2 胸最長筋の一般組成・物理的性質

区 分	肉色 (PCS)	水分 (%)	ドリップ ロ ス (48h, %)	加 熱 損 失 (%)	加 圧 保 水 力 (%)	剪 断 力 価 (kg)	粗 脂 肪 (%)
対 照 区	3.4	74.4	4.8	26.6	0.8	2.2	1.5
サ バ 油 区	4.2	73.7	5.0	27.8	0.7	2.7	2.2

表3 胸最長筋の脂肪酸組成と融点

区 分	脂肪酸組成 (%)			融 点 (°C)
	オレイン酸 C18:1n9c	リノール酸 C18:2n6c	トコサヘキエン酸 C22:6n3	
対 照 区	36.7	10.2	0.4 ^a	40.1
サ バ 油 区	39.8	9.5	0.8 ^b	40.8
(参考) サバ油	8.5	—	25.2	

※異符号間に有意差あり (p<0.05)

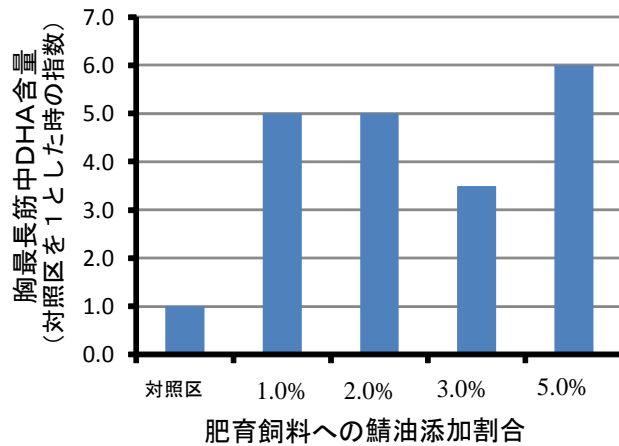


図1 サバ油添加割合と豚胸最長筋中DHA含量

[その他]

研究課題名：機能性等特色ある豚肉生産技術の確立

研究期間：2006～2008年度

研究担当者：田辺勉、辻本賢二郎