

## 試験研究成果普及情報

部門	養豚	対象	研究
課題名：揚げ粕の養豚用飼料への利用			
<p>[要約] コンビニエンスストアの弁当に入っている天ぷらやフライを揚げた油を搾った際に排出される揚げ粕を肥育後期の豚に 5%および 10%配合して給与し、発育及び肉質、脂質への影響を調査したところ、10%配合では軟脂の発生が危惧されるため、揚げ粕の配合割合は 5%程度までが適当である。</p>			
キーワード <sup>1)</sup> 肥育豚、未利用資源、揚げ粕、発育、肉質			
実施機関名	主 査 畜産総合研究センター養豚養鶏研究室 協力機関		
実施期間	2011 年度～2012 年度		

## [目的及び背景]

飼料自給率の向上と未利用資源の利用促進を目的に、コンビニエンスストアの弁当に入っている天ぷらやフライを揚げた油を絞った際に排出される揚げ粕を 5%及び 10%配合した飼料を肥育後期（75～115 kg）の豚に給与し、発育及び肉質への影響を明らかにする。

## [成果内容]

対照区（揚げ粕 0%配合）、5%配合区、10%配合区の 3 区を設け、給与飼料は CP16%、TDN75%になるよう配合調整した（表 1、表 2）。試験には肥育後期（75～115 kg）LWD 種を各区 10 頭ずつ計 30 頭供試し、飼養方法は 2 頭群飼で、不断給餌、自由飲水とした。調査項目は発育成績、と体成績、肉質及び脂質成績とした。

1. 発育成績は 5%配合区において 1 日平均増体量が最も高く、肥育期間が最も短く、良好な成績である（表 3）。
2. と体成績は、背脂肪厚が揚げ粕配合によって薄くなる傾向がある。格付け成績に差は見られない（表 4）。
3. 肉質成績は、筋肉内脂肪含量が揚げ粕 10%配合区で有意に低い。その他の肉質成績に差は見られない（表 5）。
4. 脂質成績は、対照区と比較して揚げ粕 10%配合区で、飽和脂肪酸であるパルミチン酸とステアリン酸の割合が有意に低く、不飽和脂肪酸であるオレイン酸とリノール酸の割合が有意に高い値を示し、融点が有意に低い値を示す（表 6）。

このことから揚げ粕を 10%配合した飼料の給与は軟脂の発生が危惧されるため、揚げ粕の配合割合は 5%程度までが適当である。

## [普及対象地域]

## [行政上の措置]

## [普及状況]

[成果の概要]

表1 供試揚げ粕の成分分析値

【成分分析値 (乾物%)】	
水分	3.5
粗タンパク質	11.8
粗脂肪	31.2
粗繊維	0.5
粗灰分	2.3
NFE	50.7
【脂肪酸組成 (%)】	
飽和脂肪酸	13.4
不飽和脂肪酸	86.6
オレイン酸 (C18:1)	49.7
リノール酸 (C18:2)	36.3

表2 供試飼料の配合割合と成分分析値

	対照区	5%区	10%区
【配合割合 (%)】			
二種混	70.0	65.0	56.8
大豆粕ミール	17.4	17.0	15.0
なたね油粕	3.0	3.0	4.0
ふすま	4.0	5.8	10.0
大豆油	1.4	-	-
炭酸カルシウム	2.1	2.1	2.1
第二リン酸カルシウム	1.2	1.2	1.2
塩	0.5	0.5	0.5
プレミックス	0.4	0.4	0.4
揚げ粕	-	5.0	10.0
【成分分析値 (乾物%)】			
水分	12.0	12.2	11.7
粗タンパク質	17.9	18.2	18.0
粗脂肪	5.0	4.8	6.0
粗繊維	3.5	3.6	4.2
粗灰分	6.7	7.5	7.1
NFE	66.9	65.9	64.7

表3 発育成績

区	肥育期間 (日)	期間増体量 (kg)	1日平均増体量 (g)	飼料要求率	飼料摂取量 (kg)
対照	41.3 ± 6.3	40.6 ± 2.8	994.5 ± 104.7	3.68 ± 0.32	149.9 ± 20.8
5%	37.8 ± 3.8	38.2 ± 3.7	1021.3 ± 171.5	3.65 ± 0.44	138.2 ± 11.2
10%	42.7 ± 5.8	39.1 ± 2.5	923.6 ± 93.1	3.64 ± 0.31	142.6 ± 19.4

※平均値±標準偏差

表4 と体成績

区	冷と体重 (kg)	と体長 I (cm)	背腰長 II (cm)	と体幅 (cm)	ロース断面積 (cm <sup>2</sup> )
対照	74.3 ± 2.0	93.9 ± 2.8	69.9 ± 4.1	33.2 ± 0.9	28.8 ± 5.0
5%	74.6 ± 2.0	94.1 ± 1.7	71.3 ± 3.9	33.1 ± 0.8	29.8 ± 5.7
10%	75.4 ± 1.8	93.8 ± 2.2	71.0 ± 6.0	33.0 ± 0.8	32.7 ± 4.1

区	背脂肪 (cm)			
	カタ	セ	コシ	3部位平均
対照	3.4 ± 0.3	2.0 ± 1.1	2.9 ± 0.3	2.8 ± 0.4
5%	3.3 ± 0.3	1.7 ± 0.3	2.9 ± 0.5	2.7 ± 0.4
10%	3.3 ± 0.4	1.5 ± 0.3	2.7 ± 0.3	2.5 ± 0.3

※平均値±標準偏差

表5 肉質成績

区	水分含量 (%)	伸展率 (cm <sup>2</sup> /g)	加熱損失 (%)	加圧保水力 (%)	圧搾肉汁率 (%)	せん断力価 (kg)	筋肉内脂肪含量 (%)
対照	72.9 ± 0.7	31.8 ± 3.0	8.7 ± 1.4	83.2 ± 2.3	53.5 ± 1.1	4.6 ± 0.7	3.4 ± 0.9 a
5%	72.7 ± 1.0	30.9 ± 2.8	8.3 ± 0.6	83.3 ± 2.8	53.5 ± 0.9	4.3 ± 0.8	3.6 ± 1.4 a
10%	73.5 ± 0.6	32.2 ± 2.1	8.4 ± 0.6	85.6 ± 2.3	52.8 ± 1.5	4.6 ± 1.0	2.4 ± 0.8 b

※平均値±標準偏差 ※異符号間に有意差あり (p<0.05)

表6 脂質成績

区	脂肪融点 (°C)	脂肪酸組成 (%)					
		14-0	16-0	16-1	18-0	18-1	18-2
対照	30.9 ± 1.4 a	1.3 ± 0.1	23.6 ± 1.4 a	2.7 ± 0.3	15.6 ± 1.1 a	42.3 ± 1.8 b	14.5 ± 1.8 b
5%	31.2 ± 1.3 a	1.3 ± 0.1	23.4 ± 1.2 a	2.7 ± 0.2	15.5 ± 1.1 a	44.0 ± 0.7 a	13.1 ± 1.6 b
10%	29.4 ± 1.3 b	1.2 ± 0.1	21.9 ± 1.1 b	2.7 ± 0.3	13.8 ± 1.2 b	44.2 ± 1.4 a	16.1 ± 1.5 a

※平均値±標準偏差 ※異符号間に有意差あり (p<0.05)

[発表及び関連文献]

平成24年度試験研究成果発表会資料 (養豚部門)