

平成23年度 岩手県農業研究センター試験研究成果書

区分	指導	題名	パークシャー種の肥育後期(体重70~110kg)における飼料用米配合飼料給与が発育・肉質に及ぼす影響		
[要約] パークシャー種の肥育後期豚(豚体重70kgから出荷体重110kgに達する期間)に配合飼料中の飼料用米割合55%飼料を給与することにより、発育成績では飼料要求率が良くなる傾向であり、肉質では皮下脂肪中のリノール酸割合が低くなる。					
キーワード	豚	パークシャー種	飼料用米	畜産研究所家畜育種研究室	

1 背景とねらい

近年、飼料自給率の向上、高付加価値豚肉生産のために肥育豚に飼料用米が給与されている事例が見られる。近年実施された飼料用米の肥育豚への給与試験では、飼料用米のコストが制限要因になり飼料用米の配合割合が多くの場合15~30%に留まっている。

そこで、高付加価値豚肉生産を目指し、特徴ある豚肉として評価が高いパークシャー種において、配合飼料中の飼料用米割合をさらに高めた飼料給与が、発育、肉質に及ぼす影響について調査する。

2 成果の内容

- (1) 配合飼料中の飼料用米割合 30%飼料と、55%飼料は、対照飼料と比較して飼料中のリジン含量が高まる。また、飼料中の脂肪酸組成ではオレイン酸割合が高まり、リノール酸割合が低くなる(表1、2)。
- (2) 肥育後期に飼料用米割合 30%飼料を給与した米 30%区、55%飼料を給与した米 55%区は、対照区と同等の日増体量であるが、飼料摂取量が有意に低下する($p<0.05$)。米 55%区では対照区と比較して飼料要求率が良くなる傾向が見られる(表3)。
- (3) 枝肉背脂肪厚等の枝肉形質や筋肉内脂肪含量、ロース芯肉色、皮下脂肪内層脂肪色ともに対照区と同等な成績が得られる(表4)。
- (4) 飼料用米割合 55%飼料を給与することにより、皮下脂肪内層のオレイン酸割合は対照区と同等であるが、リノール酸割合は有意に低くなる($p<0.01$)(表5)。

3 成果活用上の留意事項

- (1) 飼料用米は、岩手県農業研究センターで収穫された飼料用米専用品種「つぶゆたか」の玄米を飼料米破砕機(デリカ製 DHC-4000M)で2.0mm以下に破砕したものを供試している。
- (2) 飼養成績は、単飼、不断給餌、自由飲水の条件で管理している。

4 成果の活用方法等

- (1) 適用地帯又は対象者等
県内養豚指導者
- (2) 期待する活用効果
飼料用米利用による飼料自給率の向上
高付加価値豚肉生産

5 当該事項に係る試験研究課題

- (H22-30)パークシャー種における輸入トウモロコシから飼料米への全量代替技術の確立(H22~26, 独法委託)
外部資金名: 自給飼料多給による高付加価値豚肉生産技術の開発(農林水産省委託プロジェクト研究)

6 研究担当者

佐々木 直

7 参考資料・文献

- (1) 勝俣昌也: 肥育後期豚への玄米の給与が皮下脂肪の性状に及ぼす影響, 日本畜産学会報 80(1), 63-29, 2009.

8 試験成績の概要 (具体的なデータ)

表1 配合設計 (%)

	対照区	米 30%区	米 55%区
トウモロコシ	30	-	-
飼料用米	-	30	55
マイロ	25	25	-
大麦	10	10	10
キャッサバミール	10	10	10
大豆粕	9.8	9.8	9.8
菜種粕	6.6	6.6	6.6
フスマ	2.9	2.9	2.9
脱脂米ぬか	3.0	3.0	3.0
ビタミンミネラル等	2.7	2.7	2.7
TDN	74.0	74.4	74.8
CP	13.8	13.8	13.4

日本標準飼料成分表(2009)を用いて算出

表2 飼料成分分析値 (%)

	対照区	米 30%区	米 55%区
水分	13.1	13.2	13.1
粗蛋白質	13.3	13.9	13.2
粗脂肪	3.2	1.9	2.0
粗繊維	3.3	3.1	2.9
粗灰分	4.4	5.3	4.6
NFE	62.7	62.6	64.2
必須アミノ酸			
ロイシン	1.13	1.03	0.97
リジン	0.65	0.66	0.74
脂肪酸組成			
オレイン酸	28.9	32.5	33.9
リノール酸	48.8	40.4	37.5

表3 飼養成績

	対照区 (n=7)	米 30%区 (n=7)	米 55%区 (n=7)
試験開始時体重 (kg)	71.4 ± 2.6	74.8 ± 1.9	73.5 ± 2.5
日齢 (日)	130 ± 9	135 ± 6	133 ± 8
試験終了時体重 (kg)	111.9 ± 3.8	109.6 ± 1.1	111.0 ± 2.0
日齢 (日)	181 ± 12	174 ± 8	176 ± 9
肥育期間 (日)	51.3 ± 10.0	42.7 ± 6.2	44.6 ± 3.3
日増体量 (g/日)	829.4 ± 169.4	858.3 ± 56.6	870.4 ± 94.7
飼料摂取量 (kg)	185.9 ± 29.9 a	155.3 ± 20.5 b	153.5 ± 11.3 b
飼料要求率	4.51 ± 0.59	4.26 ± 0.17	3.99 ± 0.34

平均値 ± 標準偏差、異符号間に有意差有り (p<0.05)

表4 枝肉背脂肪厚及び肉質関連成績

	対照区 (n=7)	米 30%区 (n=7)	米 55%区 (n=7)
背脂肪厚 セ (cm)	2.6 ± 0.3	3.0 ± 0.2	3.0 ± 0.4
筋肉内脂肪含量 (%)	3.0 ± 0.8	4.0 ± 1.3	3.4 ± 1.0
ロース芯肉色			
L* (明度)	48.0 ± 2.4	50.9 ± 4.0	52.2 ± 2.7
a* (赤色度)	6.2 ± 1.0	6.7 ± 1.7	6.5 ± 0.9
b* (黄色度)	5.0 ± 0.8	5.4 ± 2.4	6.3 ± 0.9
皮下脂肪内層脂肪色			
L* (明度)	78.4 ± 2.1	78.0 ± 0.7	78.8 ± 0.4
a* (赤色度)	2.1 ± 0.7	2.0 ± 0.4	2.1 ± 0.3
b* (黄色度)	3.9 ± 0.7	3.7 ± 0.6	4.5 ± 0.8

平均値 ± 標準偏差

表5 皮下脂肪内層の脂肪酸組成 (%)

	対照区 (n=7)	米 30%区 (n=7)	米 55%区 (n=7)
オレイン酸 (C18:1)	43.4 ± 1.2	44.3 ± 1.3	43.6 ± 1.6
リノール酸 (C18:2)	7.5 ± 0.5 a	7.0 ± 0.5 ab	6.5 ± 0.5 b
リノレン酸 (C18:3)	0.4 ± 0	0.4 ± 0	0.3 ± 0
飽和脂肪酸	45.3 ± 1.5	44.7 ± 1.8	45.8 ± 2.0
不飽和脂肪酸	54.7 ± 1.5	55.2 ± 1.8	54.2 ± 2.0

平均値 ± 標準偏差、異符号間に有意差有り (p<0.01)