

## 平成26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	穀類を飼料用米で全量代替した配合飼料がパークシャー種肥育後期豚(75~115kg)の発育・肉質に及ぼす影響		
[要約] パークシャー種肥育後期豚の発育は、飼料中穀類の全量を飼料用米で代替した配合飼料(以下、飼料用米75%飼料)給与区と慣行飼料給与区で差はなく、肉質では、ロース肉の脂肪含量が増加し、皮下及び筋間脂肪の脂肪酸組成でオレイン酸割合が増加しリノール酸割合が減少する。ロース肉の官能評価では、「香りの好ましさ」及び「食感の好ましさ」で評価が高いなど全体的に好ましいとする傾向にある。					
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

養豚経営において飼料用米の利用が進んでいるが、トウモロコシ等を飼料用米で代替する場合、その代替率の違いによる生産性の違いが明らかになっていない。

そこで、飼料用米 75%飼料をパークシャー種肥育後期豚に給与することにより、発育、肉質への影響について現地実証する。

## 2 成果の内容

- (1) 試験区の飼料用米 75%飼料は対照区の慣行飼料と比較し、豚の必須アミノ酸であるリジン含量が低下する。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下する(表1、2)。
- (2) 発育に差はなく、枝肉形質では、試験区のロース肉の a\*値(赤色度)が有意に高く、背脂肪は厚い傾向にある(表3)。
- (3) 肉質では、試験区が対照区に比較し、ロース肉の脂肪含量が増加し、皮下及び筋間脂肪の脂肪酸組成でオレイン酸割合が増加しリノール酸割合が減少する。一方、ロース肉のせん断力価とクッキングロスには差が認められない(表4)。
- (4) ロース肉を用いた官能評価では、試験区が対照区に比較して、「香りの好ましさ」、「食感の好ましさ」で評価が高いなど全体的に好ましいとする傾向にある(図1)。

## 3 成果活用上の留意事項

- (1) 肥育試験は県内のパークシャー種飼養農家(母豚 110 頭規模)で実施した。
- (2) 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」と「つぶみのり」の混合米を 2mm 以下に破碎した。
- (3) 官能評価は(独)農業・食品産業技術総合研究機構東北農業研究センター職員と当所職員 38 人で行い、有効回答者は 36 人であった。サンプルは冷凍保存した豚肉を 4℃、24 時間で解凍して 5cm(脂肪 1 cm、ロース肉 4cm)×4cm×4mm に切出し、5%食塩水で 1 秒間浸漬後、240℃に設定したホットプレートで表裏各 40 秒間加熱し常温に戻した後、官能評価に供した。

## 4 成果の活用方法等

- (1) 適用地帯又は対象者等  
畜産関係指導者、食肉販売者
- (2) 期待する活用効果  
高付加価値豚肉生産、飼料自給率向上

## 5 当該事項に係る試験研究課題

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

## 6 研究担当者

佐々木康仁

## 7 参考資料・文献

「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」(平成 23 年、25 年度岩手県農業研究センター試験研究成果書)

## 8 試験成績の概要（具体的なデータ）

表1 配合設計 (%)

	対照区	試験区
トウモロコシ	30	-
飼料用米	-	75
マイロ	25	-
大麦	10	-
キャッサバミール	10	-
大豆粕	9.8	9.8
菜種粕	6.6	6.6
フスマ	2.9	2.9
脱脂米ぬか	3.0	3.0
ビタミンミネラル等	2.7	2.7
TDN※	76.0	77.2
CP※※	13.8	13.4

※ TDN=-0.0818\*OCC-1.111\*OCW+104.7

※※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	試験区
水分	15.0	12.8
粗蛋白質	13.5	14.3
粗脂肪	2.6	1.9
粗繊維	2.6	2.0
粗灰分	5.6	4.4
NFE	60.7	64.6
必須アミノ酸		
ロイシン	1.20	0.91
リジン	0.96	0.71
脂肪酸組成		
オレイン酸	28.1	38.3
リノール酸	48.8	34.0

※飼料一般成分は原物中の値

※必須アミノ酸は乾物中の飼料に対する割合

※脂肪酸組成は、乾物中全ての脂肪酸に対する割合

表3 肥育後期の発育、枝肉形質、肉色・脂肪色

	対照区 (n=10)	試験区 (n=10)
日増体量(g/日)	642.3±63.5	671.4±82.3
飼料要求率(kg)	4.8±0.7	4.4±0.6
枝肉と体重(kg)	77.0±4.2	79.4±5.7
背脂肪厚 (cm)	3.3±0.7	3.8±0.8
ロース芯肉色 L*	56.3±1.2	55.0±3.5
a*	7.9±1.1 <sup>a</sup>	9.4±1.6 <sup>b</sup>
b*	6.8±0.9	7.7±1.4
皮下脂肪内層色 L*	79.6±1.7	81.0±1.3
a*	2.3±0.8	2.5±0.7
b*	4.8±0.6	4.8±0.6

平均値±標準偏差

L\*:明度 a\*赤色度 b\*黄色度

一元配置の分散分析 異符号間に有意差あり(P<0.05)

表4 肉質成績

	対照区 (n=10)	試験区 (n=10)
ロース肉中		
脂肪含量(%)	5.7±1.6 <sup>a</sup>	8.2±3.1 <sup>b</sup>
クッキングロス(%)	21.1±2.0	21.4±1.3
せん断力価(N)	23.4±4.6	23.0±2.9
皮下脂肪内層		
オレイン酸(%)	42.5±1.2 <sup>a</sup>	44.3±1.6 <sup>b</sup>
リノール酸(%)	7.2±0.7 <sup>A</sup>	5.7±0.5 <sup>B</sup>
筋間脂肪		
オレイン酸(%)	43.2±1.2 <sup>a</sup>	44.6±1.8 <sup>b</sup>
リノール酸(%)	6.5±0.7 <sup>A</sup>	5.2±0.4 <sup>B</sup>

平均値±標準偏差

一元配置の分散分析 異符号間に有意差あり

ab(P<0.05) AB(P<0.01)

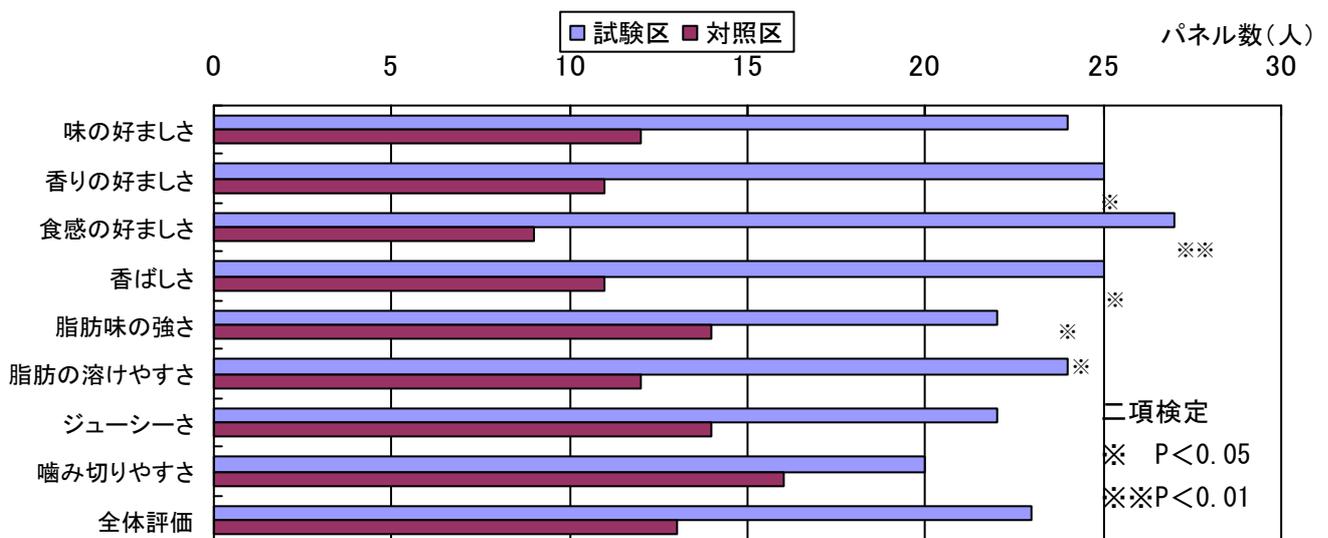


図1 官能評価