

米、麦、茶葉を配合した飼料は暑熱期の肥育豚の枝肉成績を改善できる					
[要約] 暑熱期の養豚農家において、飼料用米、大麦および製茶加工残さを配合した飼料を給与すると、トウモロコシ主体の慣行飼料と比べて、枝肉成績が改善され、官能評価で好まれる。					
畜産試験場・中小家畜部・ 畜産環境・飼料研究担当			連絡先	0954-45-2030 chikusanshiken@pref.saga.lg.jp	
部会名	畜産	専門	飼養管理	対象	豚

## [背景・ねらい]

飼料高騰や食の安全・安心の観点から、飼料自給率の向上を図るため、輸入飼料であるトウモロコシの代替として、国内で生産される飼料用米、大麦および低利用資源（製茶加工残さ）を配合した飼料の給与による、暑熱期の肥育豚の飼養管理技術を確立することが求められている。本試験では、飼料用米（玄米）を40%、大麦を15%、製茶加工残さを1%配合した肥育後期飼料を調製して、県内養豚農家で夏期の暑熱環境下における肥育豚への給与試験を行い、飼養成績、枝肉成績および肉質等について、トウモロコシ主体の慣行飼料を給与した場合と比較することをねらいとする。

## [成果の内容・特徴]

1. 表1に示す割合で飼料用米、大麦および製茶加工残さを配合した飼料を暑熱期の肥育後期豚に不断給与することで、トウモロコシ主体の慣行飼料と比較して、枝肉歩留りが向上し、背脂肪厚肥大が抑制される等枝肉成績が改善する（表2）。
2. 飼料用米、大麦、製茶加工残さを配合した飼料を給与した肥育豚の肉質成績は、トウモロコシ主体の慣行飼料を給与した豚と同等の値を示す（表3）。
3. 飼料用米、大麦、製茶加工残さを配合した飼料を給与した豚肉は、トウモロコシ主体の慣行飼料を給与した豚肉と比較して、ロース肉の官能評価で高評価となる（表4）。

## [普及のための参考情報]

1. 国産飼料を多給する技術として、活用が期待される。
2. 飼料用米、大麦等の原料は、粉碎処理を行うことが望ましい。

[具体的データ]

表 1 肥育後期飼料の配合割合 (%)

慣行区		試験区	
トウモロコシ	52.7	トウモロコシ	26.2
大麦	5.0	飼料用米	40.0
その他穀類 (マイロ、米粉等)	17.3	大麦	15.0
植物性油粕類 (大豆油粕等)	20.0	大豆油粕	16.0
ふすま	2.0	製茶加工残さ	1.0
ビタミン・ミネラル等	3.0	ビタミン・ミネラル等 <sup>1)</sup>	1.8
計	100.0	計	100.0
TDN (%)	76.5% <sup>2)</sup>	TDN (%)	76.1%

<sup>1)</sup> リン酸カルシウム0.6%、炭酸カルシウム0.9%  
食塩0.2%、ビタミン類0.1%

<sup>2)</sup> 保証値

表 2 枝肉成績

	慣行区 (n=37)	SEM	試験区 (n=39)	SEM	P値
上物率 (%)	43.2		51.3		
枝肉重量 (kg)	75.4	0.8	76.5	0.7	0.23
枝肉歩留 (%)	64.3	0.4	66.2	0.4	<0.01
屠体長 (cm)	99.8	0.6	100.2	0.6	0.44
背腰長 (cm)	I 85.0	0.5	86.8	0.5	<0.01
	II 71.5	0.6	72.4	0.5	0.07
屠体幅 (cm)	37.3	0.3	37.8	0.3	0.23
背脂肪厚 (cm)	肩 3.9	0.1	3.7	0.1	0.20
	背 2.3	0.1	2.0	0.1	0.01
	腰 3.2	0.1	3.1	0.1	0.28

表 4 官能評価

設問	回答数(n)	慣行区	試験区
味	86	41	45
香り	84	32	52 *
食感	86	40	46
全体	86	35	51

1) \* P<0.05

2) 評価方法：ロース肉に脂肪を1cm付けた状態で3cm×4cm×5mmに成型し、ホットプレートで200℃1分加熱処理後に、試験区毎に異なるサンプルコードを貼り付けた容器に入れて、各区の試料1点ずつをパネルに提示して、試食後に評価を実施

(脇屋裕一郎)

[その他]

研究課題名：飼料用米および麦と茶葉を組み合わせた肥育豚の暑熱対策技術の開発

予算区分：委託プロ (国産飼料プロ)

研究期間：2013年度

研究担当者：脇屋裕一郎、大曲秀明、立石千恵、河原弘文、宮崎秀雄 (佐賀茶試)、永瀨成樹、井上寛暁 (九州沖縄農研)、松本光史 (九州沖縄農研)、山崎信 (九州沖縄農研)

1) 試験条件

県内2戸の農家で慣行区と試験区の2区を設け8~11頭群飼で各区に2群ずつを割り当て、暑熱期(6~10月)にLWD去勢豚を供試

2) 統計解析

農家をブロックとした乱塊法による分散分析

3) 慣行、試験飼料は、

原料を1mm以下に粉碎処理後に直径3mm、長さ1cmに成型処理

4) 飼料成分値

慣行区 DM86.9%、CP14.6%、EE3.2%、CF2.4%、CA3.3%、Ca0.5%、P0.4%

試験区 DM87.2%、CP14.2%、EE2.9%、CF2.9%、CA3.4%、Ca0.7%、P0.4%

表 3 肉質成績および背脂肪内層の脂肪酸組成

	慣行区 (n=8)	SEM	試験区 (n=8)	SEM	P値
保水力 (%) (加圧濾紙法)	52.4	1.5	58.9	1.5	0.01
伸展率 (%)	21.2	0.8	23.6	0.8	0.06
加熱損失率 (%)	28.3	0.9	28.1	0.9	0.86
剪断力価 (N)	22.4	1.3	23.7	1.3	0.50
脂肪融点 (°C)	36.7	0.7	35.6	0.7	0.25
粗蛋白質 (原物%)	19.4	0.2	19.8	0.2	0.26
粗脂肪 (原物%)	4.0	0.5	4.5	0.5	0.50
肉色	L* 49.7	0.7	48.7	0.7	0.37
	a* 5.9	0.3	6.9	0.3	0.03
	b* 0.3	0.2	0.2	0.2	0.77
	L* 74.8	0.3	76.0	0.3	0.03
脂肪色	a* 2.5	0.3	2.8	0.3	0.47
	b* 3.7	0.3	3.6	0.3	0.75
パルミチン酸 (%)	27.8	0.4	28.6	0.4	0.17
オレイン酸 (%)	42.5	0.8	44.1	0.8	0.20
リノール酸 (%)	11.0	0.9	8.6	0.9	0.08