

## 試験研究成果普及情報

部門	養豚	対象	普及
課題名：飼料用米（玄米）の配合割合の違いが肥育豚の発育および肉質に及ぼす影響			
〔要約〕飼料中に70%配合しているトウモロコシの全量を玄米で代替しても肥育豚の発育に差は認められない。玄米の配合割合が高くなるにつれて、背脂肪内層のリノール酸の割合が低下する。			
キーワード	肥育豚、玄米、発育、リノール酸		
実施機関名	主 査 畜産総合研究センター 生産技術部 養豚養鶏研究室 協力機関 なし		
実施期間	2009年度～2010年度		

## 〔目的及び背景〕

濃厚飼料の9割を輸入に頼る日本の畜産において、昨今の輸入穀類価格の大幅な変動は、農家経営に多大な影響を及ぼしている。国内で飼料生産を推進し飼料自給率の向上を図ることが重要な課題となっており、国内で生産できる飼料原料として、飼料用米への関心が高まりつつある。本研究では、飼料中の玄米の配合割合の違いが肥育豚の発育と肉質に及ぼす影響を明らかにし、飼料用米の効率的、効果的な利用を図る。

## 〔成果内容〕

1. 飼料中の玄米の配合割合を0%（対照区）、15%、35%、70%とした試験区を設定し（表1）、各区10頭を供試して体重70kgからLWD3元交雑豚に給与した。なお、千葉県市原市で収穫された飼料用米「べこあおば」の玄米を2mmメッシュで粉砕したものを飼料原料とする。
2. 1日平均増体量、飼料摂取量、飼料要求率、110kg到達日齢に玄米の配合割合の影響は認められない（表2）。
3. と体の背脂肪、ロース断面積および水分含量、加熱損失、せん断力価等の肉質成績に玄米の配合割合の影響は認められない（表3）。
4. 背脂肪内層の脂肪酸組成については、玄米の配合割合が増えるにつれて不飽和脂肪酸が減少する傾向が認められ、特にリノール酸が減少する（ $p<0.01$ ）が、融点については認められない（表4）。
5. 飼料用米の玄米を粉砕して配合するとトウモロコシを全量代替して活用できる。

## 〔留意事項〕

飼料用米は栽培条件等により粗タンパク質含量の違いが報告されているので、飼料分析を行い、必要に応じて他の飼料原料で調整する必要がある。

## 〔普及対象地域〕

県下全域

## 〔行政上の措置〕

[普及状況]

[成果の概要]

表 1 試験飼料の配合割合

原料名	配合割合(%)			
	対照区	15%区	35%区	70%区
トウモロコシ(2種混)	70.0	55.0	35.0	0.0
玄米	0.0	15.0	35.0	70.0
大豆粕ミール	13.5	13.8	14.9	16.9
ふすま	13.7	13.4	12.3	10.3
炭酸カルシウム	1.0	1.0	1.0	1.0
第二リン酸カルシウム	1.0	1.0	1.0	1.0
塩	0.5	0.5	0.5	0.5
プレミックス	0.3	0.3	0.3	0.3
TDN	74.3	74.2	74.2	74.2
CP	14.5	14.3	14.3	14.3

表 2 発育成績 (70-110kg)

項目	対照区	15%区	35%区	70%区	統計処理
1日平均増体量(g)	916.2 ±55.5	890.4 ±50.5	894.8 ±77.5	936.9 ±55.5	ns
飼料摂取量(kg)	154.8 ±13.1	155.0 ±15.6	156.1 ±13.4	149.9 ±13.1	ns
飼料要求率	3.9 ±0.2	4.1 ±0.3	3.9 ±0.3	3.9 ±0.2	ns
110kg到達日齢(日)	159.6 ±7.2	160.9 ±4.0	160.4 ±6.8	158.2 ±7.2	ns

平均値±標準偏差 ns: 有意差なし

表 3 と体成績、肉質成績

項目	対照区	15%区	35%区	70%区	統計処理
背脂肪 セ (cm)	1.6 ±0.4	1.8 ±0.2	1.8 ±0.3	1.9 ±0.4	ns
ロース断面積(cm <sup>2</sup> )	26.9 ±7.6	26.9 ±2.5	25.5 ±4.6	24.9 ±7.6	ns
水分含量(%)	72.8 ±0.8	72.5 ±0.9	72.6 ±0.8	72.6 ±0.9	ns
加熱損失(%)	21.4 ±1.5	21.0 ±1.7	21.7 ±2.2	21.5 ±2.5	ns
せん断力価(kg)	4.0 ±1.4	4.9 ±2.0	4.4 ±0.8	4.6 ±1.9	ns

表 4 脂肪融点と脂肪酸組成

項目	対照区	15%区	35%区	70%区	統計処理
脂肪融点(°C)	33.6 ±1.9	33.6 ±2.1	33.1 ±1.9	34.3 ±2.5	ns
脂肪酸組成(%)					
C14:0 ミリスチン酸	1.23 ±0.22	1.34 ±0.10	1.25 ±0.07	1.11 ±0.34	ns
C16:0 パルミチン酸	25.23 ±1.30	26.06 ±0.94	25.66 ±1.11	26.56 ±1.18	ns
C16:1 パルミトレイン酸	2.69 ±0.20	2.62 ±0.23	2.60 ±0.26	2.52 ±0.24	ns
C18:0 ステアリン酸	16.30 ±1.13	16.47 ±1.04	16.69 ±1.49	17.13 ±1.47	ns
C18:1 オレイン酸	42.31 ±1.09	42.48 ±1.15	43.12 ±1.51	43.10 ±2.03	ns
C18:2 リノール酸	12.24B ±1.45	11.03b ±0.94	10.67 ±1.22	9.57Aa ±0.83	***
飽和	42.76 ±2.33	43.87 ±1.78	43.60 ±2.53	44.81 ±2.65	ns
不飽和	57.24 ±2.33	56.13 ±1.78	56.40 ±2.53	55.19 ±2.65	ns

\*\*\*: p<0.001、大文字異符号間<0.01、小文字異符号間<0.05

[発表及び関連文献]

平成 22 年度試験研究成果発表会 (養豚部門)

第 113 回日本畜産学会口頭発表

[その他]