

試験研究成果普及情報

部門	養豚	対象	普及
課題名：粃の状態です2年間常温保存した飼料用米を肉豚に給与しても発育と肉質に影響はない			
〔要約〕粃の状態です2年間常温保存した飼料用米をトウモロコシの100%代替として離乳期から肥育期まで肉豚に粉碎玄米として給与した場合、その飼養成績、枝肉成績及び肉質成績は、新米を給与した場合及びトウモロコシ主体の飼料を給与した場合と比較し遜色はない。			
フリーワード*	肉豚、飼料用米、常温保存、粃米、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	なし	
実施期間	2015年度～2016年度		

〔目的及び背景〕

飼料用米の通年給与の問題点の一つに品質が低下すると言われる高温多湿の夏季の保存が挙げられ、この品質の低下が豚の発育や肉質成績に影響を及ぼすことが懸念される。そこで、平成25年産の粃米を2年間常温保存したものを粉碎玄米として給与した古米区、平成27年産の新米を粉碎玄米として給与した新米区、トウモロコシ主体の飼料を給与した対照区について、飼養成績、枝肉成績および肉質成績を比較した。

また、給与した飼料用米の品質について調査するため、米の脂質分析を実施した。

〔成果内容〕

- 1 肥育前期及び肥育後期の期間、粃の状態です2年間常温保存した飼料用米(以下古米)を粉碎玄米として給与した場合、飼養成績(1日平均増体量、肥育日数、飼料摂取量、飼料要求率)(表1、表2)、枝肉成績、肉質成績(表3)は新米区、対照区と比較して差はない。
- 2 離乳期以降、全期間を通して古米を粉碎玄米として給与した場合、飼養成績(表4)、枝肉成績、肉質成績は新米区、対照区と比較して差はない。
- 3 米の品質の指標となる脂質分析の結果は、酸価は古米と新米はほぼ同程度であるが、過酸化価及びカルボニル価は新米に比べ古米の数値が高く、古米は脂質の劣化が進んでいる可能性がある(表5)。

〔留意事項〕

古米は粃の状態ですフレコンバックに入れ、倉庫(スレート葺、コンクリート床)で2年間常温保存したものを(図1)を用いた。なお、保管倉庫における保管時の最高気温は38.9℃、湿度は降雨時に90%以上を記録した。

〔普及対象地域〕

県内全域

[行政上の措置]

[普及状況]

[成果の概要]

表1 試験1 肥育前期の飼養成績

		対照区	新米区	古米区
1日平均増体量	(g/日)	921.7 ± 81.6	931.4 ± 74.4	990.6 ± 45.5
70kg到達日齢	(日)	114.2 ± 2.9	111.8 ± 8.2	113.0 ± 4.4
肥育日数 (30-70kg)	(日)	44.3 ± 3.6	43.2 ± 2.9	40.8 ± 5.3
飼料摂取量	(kg/日)	2.46 ± 0.16	2.46 ± 0.10	2.51 ± 0.16
飼料要求率		2.46 ± 0.16	2.46 ± 0.10	2.46 ± 0.11
平均値±標準偏差				

表2 試験1 肥育後期の飼養成績

		対照区	新米区	古米区
1日平均増体量	(g/日)	952.9 ± 152.4	1008.9 ± 101.6	1033.9 ± 129.1
110kg到達日齢	(日)	155.0 ± 10.8	150.3 ± 9.6	152.7 ± 12.3
肥育日数 (70kg-110kg)	(日)	40.8 ± 8.2	38.5 ± 5.9	39.7 ± 8.5
飼料摂取量	(kg/日)	3.42 ± 0.41	3.39 ± 0.14	3.28 ± 0.43
飼料要求率		3.60 ± 0.40	3.36 ± 0.25	3.32 ± 0.35
平均値±標準偏差				

表3 試験1 肉質成績

		対照区	新米区	古米区
水分含量	(%)	72.8 ± 1.3	73.5 ± 1.1	73.3 ± 0.9
伸展率	(cm ² /g)	30.3 ± 3.0	34.1 ± 2.6	33.5 ± 2.3
加圧保水力	(%)	81.8 ± 3.7	87.4 ± 3.9	87.3 ± 3.0
加熱損失	(%)	23.4 ± 3.5	21.9 ± 3.6	22.0 ± 4.1
圧搾肉汁率	(%)	45.6 ± 2.6	45.6 ± 3.7	44.1 ± 2.9
ドリップロス (4日目)	(%)	8.7 ± 1.7	7.7 ± 0.9	7.8 ± 1.8
せん断力価	(kg/cm ²)	5.3 ± 1.2	5.9 ± 1.7	5.5 ± 0.9
筋肉内脂肪含量(%)		3.2 ± 1.8	3.0 ± 1.2	2.1 ± 0.5
ロース芯肉色				
L*		60.8 ± 14.2	58.7 ± 16.5	54.7 ± 11.0
a*		6.2 ± 2.5	6.0 ± 1.8	6.1 ± 1.7
b*		4.3 ± 1.3	4.0 ± 1.5	3.7 ± 1.5
背脂肪色				
L*		69.9 ± 13.3	70.4 ± 15.5	74.5 ± 12.8
a*		4.6 ± 2.1	5.2 ± 1.1	4.2 ± 2.2
b*		4.5 ± 1.0	5.1 ± 2.2	4.8 ± 0.6
平均値±標準偏差				

表4 試験2 離乳～110kgまでの全期間の飼養成績

		対照区		新米区		古米区	
1日平均増体量	(g/日)	937.7	± 57.3	918.3	± 70.9	898.7	± 50.4
肥育日数 (5週齢-110kg)	(日)	102.6	± 7.2	106.2	± 8.2	106.2	± 5.3
飼料摂取量	(kg/日)	2.56	± 0.11	2.47	± 0.19	2.46	± 0.12
飼料要求率		2.74	± 0.18	2.72	± 0.18	2.73	± 0.15

平均値±標準偏差

表5 米の脂質分析

		新米	古米
酸価	(KOHmg/g)	24.3	23.7
過氧化物価	(meq/kg)	5.2	11.1
カルボニル価	(μ mol/g)	5.5	7.4



図1 古米の保存状況

[発表及び関連文献]

第105回日本養豚学会大会

平成28年度試験研究成果発表会(養豚部門)

[その他]

農林水産省委託プロジェクト研究「収益力向上のための研究開発」(自給飼料分科会)の「飼料用米の給与による畜産物の差別化技術及び家畜の健全性向上技術の開発」で実施