

子豚から出荷まで飼料用米を給与した豚肉生産

1 はじめに

福井県では、生産者の顔が見えることで安心して食べてもらえるふくいポークの生産を振興しています。輸入に依存しているトウモロコシを主原料とする配合飼料の代わりに、地域で生産された飼料用米の利用が期待されている中、哺育期、育成期、肥育期を通して飼料用米を給与する特色ある豚肉の生産技術を開発しました。また、子豚の発育を向上させるため、哺育期に乳酸発酵玄米を給与する試験も行いました。

2 哺育-育成-肥育を通じた飼料用米代替給与試験

哺育期と育成期の飼料用米（粉碎玄米）代替率については H23 年度に実施した試験で成績が良かった代替率 15%とし、肥育期については H21 年の試験で成績が良かった代替率 30%とし、それらを組み合わせた飼料給与を行い飼料用米無給与区と比較しました（図 1）。

生後 45 日		生後 110 日		生後 150 日	
哺育期		育成期		肥育期	
代用乳の 15%を 粉碎玄米で代替		育成用飼料の 15%を 粉碎玄米で代替		肥育用飼料の 30%を 粉碎玄米で代替	

図 1 飼料用米の給与方法

発育成績は、1日増体量（DG）、出荷体重ともに両区で差はなく、枝肉重量や歩留率についても差がありませんでした（表 1）。

飼料用米に代替することで飼料成分では蛋白質が下がりますが、出荷前の血液検査では、蛋白質と関係がある BUN（血中尿素態窒素）や TP（総蛋白）について差はなく、飼料米長期給与による悪影響は無いものと思われま（表 2）。

肉質では、飼料用米一貫給与区は飼料用米無給与区と比べ、ロース芯中の脂肪含量が高く、ドリップロス（肉汁の流出）や加熱損失が少なく、最近注目されている脂肪酸であるオレイン酸が増える傾向が見られ（表 3）、官能試験でも肉の旨み、風味、ジューシーさで好評価が得られました（図 2）。

表1 発育成績の比較

	対照区	飼料米一貫給与区
哺育期のDG (kg/日)	0.34	0.30
育成期のDG (kg/日)	0.94	1.01
肥育期のDG (kg/日)	1.04	1.11
生涯のDG (kg/日)	0.77	0.80
出荷体重 (kg)	109	112
枝肉重量 (kg)	71.5	73.0
歩留 (%)	65.7	65.5

表2 出荷前の血液性状

	対照区	飼料米一貫給与区
GOT U/I	23.8	37.1
GPT U/I	37.9	48.7
T-CHO mg/dl	100.4	95.6
Alb g/dl	4.6	4.7
TP g/dl	6.9	6.5
BUN mg/dl	14.4	12.5
IP mg/dl	7.9	8.5
Ca mg/dl	10.6	10.2
Glu mg/dl	97.5	75.8

表3 ロース芯の肉質成績結果

		対照区	飼料用米一貫給与区
水分含量	(%)	73.4	72.8
粗脂肪含量	(%)	3.6	5.3
肉色	(No)	3.7	4.2
トリップロス(48hr)	(%)	3.3	2.6
加熱損失	(%)	33.6	30.9
せん断力	(kg)	3.7	3.7
オレイン酸	(%)	45.3	46.2
リノール酸	(%)	6.5	5.7

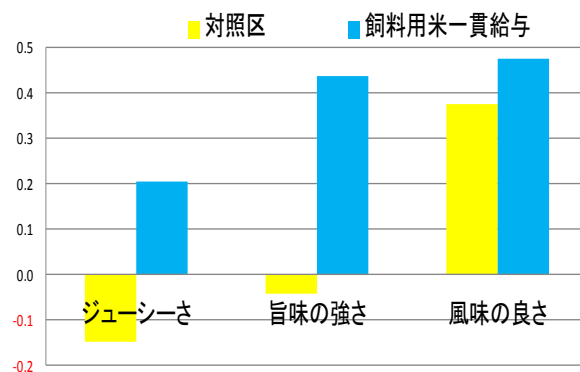


図2 食味官能検査結果

3 哺乳期における乳酸発酵玄米給与試験

生後0日齢から約21日齢の間に、給与している代用乳の30%になるように乳酸発酵玄米を分離給与し、代用乳だけの区と比較しました。

その結果、乳酸発酵玄米を給与した区の方が1日当たりの増体重(DG)が高く、また、飼料要求率(体重を1キロ増加させるのに必要な飼料の量)も良い成績となりました(表4、表5)。

表4 哺乳期の発育成績

	延べ頭数	母豚数	産生時(0日) 体重(kg)	終了時 日齢	終了時 体重(kg)	期間DG (g/日)
代用乳100%区	67	8	1.4	21.8	6.9	253.0
乳酸発酵玄米30%代替区	43	6	1.4	22.5	7.2	269.0

表5 1日当たりの飼料摂取量

	原物摂取量 (g/日/頭)	乾物摂取量 (g/日/頭)	飼料要求率
代用乳100%区	44.4	41.1	162.3
乳酸発酵玄米30%代替区	48.7	42.5	157.8

[乳酸発酵玄米の作り方]

- ① 粉碎玄米に3倍の水を加えて煮込みます。
少し透明で粘りが出はじめたところで火を止めます。
- ② でんぷんを糖に変えるため糖化酵素を入れます。
55°Cで一晩置きます。
- ③ 雑菌を除去するために殺菌します。
湯せんします。(85°C、30分)
- ④ 乳酸菌を加えます。
米粉用の乳酸菌(FPL1)を添加して、pH4.5に調整します。
- ⑤ 発酵させます。
30°Cで3日保温して出来上がります。
白米の米粉ヨーグルトではpH3.3~3.5が美味しいそうです。



写真1 乳酸発酵玄米

4 技術の効果およびコスト

飼料用米を長期にわたり給与することで、肉質が改善され、美味しさの評価が高まります。また、約7%の飼料費の削減（表6）が見込まれます。

表6 1頭当たりの飼料費の比較

		対照区	飼料米一貫給与区
総飼料摂取量	kg	290	270
総飼料費	千円	24.8	23.0
比率	%	100	92.7

5 技術利用の留意点

玄米は2mm以下に粉砕する方が消化がよいとされています。

粉砕玄米は、トップドレス給与が可能ですが、飼料の選り食いや肉質のばらつきを避けるため、混合給与をおすすめします。

飼料米給与により、飼料中の蛋白質が低くなるため、子豚の段階から発育が悪い豚群への給与については、代替割合を調整する必要があります。

[その他]

研究課題名：子豚から飼料用米を食べた元気でおいしいふくポークづくり

研究期間：H23～24年度

研究担当者：畜産試験場 養豚鶏卵研究G 辻本賢二郎、石川敬之、佐藤真理子、松谷隆広