

通し番号	記入不要
------	------

分類番号	25-62-21-30
------	-------------

(成果情報名) パンくずの給与期間の短縮が豚肉の食味に与える影響	
[要約] パンくずを50%給与した区(試験区1、試験区2)と市販配合(対照区)の豚肉で食味評価をおこなったところ、試験区1は対照区に比べ「脂の甘み」が有意に好まれ($P<0.05$)、「総合評価」でも有意に好まれた($P<0.10$)が、試験区2と対照区では有意な差は認められない。精肉評価は美味しそうだと選んだ人数に有意な差は認められない。	
(実施機関・部名) 農業技術センター畜産技術所	連絡先 046-238-4056

[背景・ねらい]

パンくずは栄養成分が安定しており、取り扱いやすく、パンくずを多給した肥育豚は筋肉内脂肪含量が増加し肉質がやわらかいことが報告されているため、入手が困難になる状況がある。また、パンくずを配合した飼料はリジン含量が低いため発育が遅くなり、粗脂肪含量が高いため背脂肪が厚くなることも課題である。本試験では肥育後期にパンくず50%混合給与した豚肉を官能評価手法により評価し、その味覚の特徴と嗜好性について検討する。

[成果の内容・特徴]

- 1 パンくず50%混合区(試験区1)とパンくず50%を90kgまで混合した区(試験区2)、対照区を用い、男性24名、女性12名 計36名をパネルとして消費者型官能評価を実施した(図1)。
- 2 食味評価は、2点比較法で試験区1と対照区18名、試験区2と対照区18名に分け調査を行った。
- 3 精肉評価は食味評価と同じロース肉を用い、試験区1、2、対照区の3点比較法で提示した。
- 4 食味評価では、試験区1は対照区に比べ「脂の甘み」が有意に好まれており($P<0.05$)、「総合評価」でも有意に好まれた($P<0.10$)。試験区2と対照区では差は認められない(表1)。
- 5 精肉評価では、試験区1を1位に選んだ人は16名(45.7%)、試験区2(17.1%)、対照区13名(37.1%)だったが、人数に有意な差は認められない(表2)。
- 6 試験区1を選択したパネルは「赤身の色が薄い」、「肉にツヤがある」を美味しそうに見えた点としてあげ、試験区2を選択したパネルは「赤身が霜降り」をあげている($p<0.05$) (表2)。
- 7 シェアバリューは試験区1、2が対照区より柔らかく、肉色 L^* 、一価不飽和脂肪酸の割合、筋肉内脂肪含量、遊離アミノ酸、イノシン酸、脂肪融点は試験区2は試験区1と対照区の間となる。(表3)。

[成果の活用面・留意点]

- 1 理化学成分値が平均的なサンプルを選んでいるが、各1点であるため評価のためにはデータの蓄積が必要
- 2 官能評価値と理化学分析値の関係は今後のデータ蓄積が必要。

[具体的データ]

	体 重	
	65 ～ 90 kg	90 ～ 115 kg
試験区 1	50%パンくず	50%パンくず
試験区 2	50%パンくず	市販配合
対照区	市販配合	市販配合

図 1 試験区の概要 (官能評価)

表 1 食味調査 (左: 試験区 1 と対照区、右: 試験区 2 と対照区)

	試験区 1	対照区		試験区 2	対照区
うま味	8	7	うま味	7	8
脂の甘み **	11	2	脂の甘み	5	9
香り	6	4	香り	5	6
柔らかさ	11	5	柔らかさ	10	6
脂の口どけ	9	3	脂の口どけ	10	4
総合評価 *	11	3	総合評価	8	6

二項検定 **:P<0.05, *:P<0.10

表 2 精肉評価の結果

	試験区 1	試験区 2	対照区
人 (%)	16 (45.7)	6 (17.1)	13 (37.1)
脂身の色が白い	1	0	0
赤身の色が濃い **	0	0	4
赤身の色が薄い **	11	2	0
肉のツヤがある **	9	0	2
赤身が霜降り **	0	3	0
脂と肉のバランス	10	3	10
脂身が多い *	0	2	0
赤身が多い	2	0	3

二項検定 **:P<0.05, *:P<0.10

表 3 調査精肉の理化学分析値

	試験区 1	試験区 2	対照区
「うま味」関連項目			
イノシン酸 (mg/100g)	118.2	124.9	128.2
旨み系アミノ酸 (mg/100g)	18.7	11.5	12.9
甘み系アミノ酸 (mg/100g)	20.5	31.4	34.3
その他アミノ酸 (mg/100g)	725.1	660.7	936.9
「脂肪の甘み」関連項目			
飽和脂肪酸 (%)	44.4	46.2	46.4
不飽和脂肪酸 (%)	55.6	53.8	53.6
一価 (%)	45.1	43.8	42.9
多価 (%)	10.4	10.0	10.6
不飽和度 (%)	1.3	1.2	1.2
「柔らかさ」関連項目			
シェアパリエー (kg w/cm2)	1.1	1.1	1.5
「脂の口どけ」関連項目			
脂肪融点 (°C)	37.5	41.8	42.0
「脂身の色」関連項目			
PFS	1	1	1
「赤身の色」関連項目			
PCS	2	3	3
肉色L* (0黒-100白)	52.0	49.1	47.2
肉色a* (+赤~-緑)	6.5	6.8	7.5
肉色b* (+黄~-青)	6.2	6.4	5.7
「肉のつや」に関連しそうな項目			
クッキングロス (%)	31.4	35.1	29.2
水分 (%)	72.7	73.2	73.3
ドリップロス (%)	8.9	8.6	8.0
「赤身の霜降」関連項目			
筋肉内脂肪 (%)	4.4	3.9	2.8

旨み系アミノ酸: グルタミン酸、アスパラギン酸
 甘み系アミノ酸: グリシン、アラニン、トレオニン、プロリン、セリン、リジン
 不飽和度 = 不飽和脂肪酸 ÷ 飽和脂肪酸
 PFS: ボークファットカラスタンダード、4段階評価、1(白)→4(クリーム色)
 PCS: ボークファットカラスタンダード、6段階評価、1(淡い赤)→6(濃い赤)

[資料名] 平成 25 年度試験研究成績書
 [研究課題名] 食品残渣等を利用した飼料が肉質に与える影響の調査
 [研究期間] 平成 23 年度～
 [研究者担当名] 西田浩司、橋村慎二