

通し番号	記入不要
------	------

分類番号	25-67-21-14
------	-------------

(成果情報名) パンくずの給与期間の短縮が肉質に与える影響	
[要約] パンくずの使用量削減のため肥育後期90kgで市販配合に切換えると、筋肉内脂肪含量は50%全期配合と市販配合の中間となり、シェアバリューはパン全期給与と同等の値を示し、筋肉内脂肪含量のやや多い柔らかい肉質となる。	
(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の途中で市販飼料に切り換えることで、パンくずの給与量を節減しながら、筋肉内脂肪含量、やわらかさの維持が可能か調査する。

[成果の内容・特徴]

- 1 筋肉内脂肪含量は試験区1、2、3が対照区に比べ高かったが有意な差は認められない(表2)。また、試験区2、3は試験区1と対照区の間値を示し、パンくずの給与期間が長くなると筋肉内脂肪含量が増加する。
- 2 シェアバリューは試験区1、2、3が対照区に比べ小さいが有意な差は認められない。
- 3 脂肪融点は試験区1、2、3が対照区に比べ低い有意な差は認められない。
- 4 調査項目のすべてにおいて有意な差は認められないが、筋肉内脂肪含量、クッキングロス、脂肪融点は、試験区2、3は試験区1と対照区の間値を示す。
- 5 皮下脂肪内層の脂肪酸組成の割合は試験区間で有意な差は認められない(表3)。また、飽和脂肪酸及び不飽和脂肪酸の割合とも、試験区2と3は試験区1と対照区の間値を示す。
- 6 ロース肉中のイノシン酸含量及び遊離アミノ酸含量に有意な差は認められない。

[成果の活用面・留意点]

- 1 パンくず給与により、背脂肪が厚くなるため、改善が必要。

[具体的データ]

表1 試験飼料の主な成分（乾物（%））

区分	パンくず	配合飼料	パンくず		対照区
			50%混合	70%混合	
水分	7.65	13.02	10.24	9.13	13.02
粗蛋白	12.82	17.61	15.04	13.99	17.61
粗脂肪	10.99	4.93	7.91	9.10	4.93
TDN	106.24	78.00	91.34	96.60	78.00
リジン	0.19	0.72	0.45	0.34	0.72
充足率(%)			75.7	57.4	121.2

TDNは計算による（日本飼養標準(2013)より）  
 リジンの充足率は日本飼養標準(2013)肥育豚70-115kg期待DG1.0kgを参考とした

図1 試験区の区分

	体 重		供試頭数
	65 ~ 90 kg	90 ~ 115 kg	
試験区1	50%パンくず	50%パンくず	4頭 (去勢2頭、雌2頭)
試験区2	50%パンくず	市販配合	4頭 (去勢2頭、雌2頭)
試験区3	70%パンくず	市販配合	4頭 (去勢3頭、雌1頭)
対照区	市販配合	市販配合	4頭 (去勢2頭、雌2頭)

表2 肉質調査の結果

試験区分	試験区1	試験区2	試験区3	対照区
PCS	2.3 ± 0.5	3.0 ± 0.4	2.4 ± 0.3	3.0 ± 0.7
肉色L* (0黒-100白)	49.9 ± 1.9	51.3 ± 2.4	49.8 ± 2.8	48.2 ± 0.9
肉色a* (+赤~-緑)	7.1 ± 1.5	6.9 ± 0.5	6.7 ± 1.7	6.9 ± 0.9
肉色b* (+黄~-青)	6.1 ± 0.9	6.8 ± 0.5	6.1 ± 0.8	5.4 ± 0.7
水分 (%)	73.1 ± 0.9	73.5 ± 0.5	73.4 ± 0.2	73.6 ± 0.4
筋肉内脂肪含量 (%)	4.5 ± 1.3	3.5 ± 1.2	3.7 ± 0.6	2.9 ± 0.7
シェアバリュー (kg w/cm2)	1.2 ± 0.4	1.3 ± 0.3	1.2 ± 0.2	1.5 ± 0.0
クッキングロス (%)	32.4 ± 2.0	32.0 ± 2.4	31.5 ± 0.8	30.8 ± 2.0
ドリップロス (%)	8.1 ± 2.1	8.0 ± 0.9	8.3 ± 2.0	7.9 ± 1.2
脂肪融点 (°C)	38.3 ± 4.1	41.9 ± 3.5	40.4 ± 1.1	44.0 ± 1.8

表3 内層脂肪の脂肪酸組成の割合（%、平均値±標準偏差）

試験区分	試験区1	試験区2	試験区3	対照区
飽和脂肪酸計	45.0 ± 2.8	47.7 ± 3.9	46.3 ± 1.0	49.7 ± 3.7
不飽和脂肪酸計	55.0 ± 2.8	52.3 ± 3.9	53.7 ± 1.0	50.3 ± 3.7
一価不飽和脂肪酸計	45.8 ± 2.4	42.7 ± 2.0	44.7 ± 1.4	41.0 ± 3.4
C:18:1 脂肪酸	44.7 ± 2.3	41.6 ± 2.0	43.4 ± 1.2	39.8 ± 3.4
多価不飽和脂肪酸計	9.1 ± 1.0	9.7 ± 2.0	9.1 ± 0.8	9.3 ± 0.9
不飽和度	1.2 ± 0.1	1.1 ± 0.2	1.2 ± 0.0	1.0 ± 0.1

不飽和度 = 不飽和脂肪酸 ÷ 飽和脂肪酸

- [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