

パン屑とトウフ粕主体の低タンパク質飼料を用いた筋肉内脂肪含量の高い豚肉生産

パン屑とトウフ粕を主原料とし、アミノ酸が不足する低タンパク質飼料を体重40～110kgまで給与すると、ロース芯中における筋肉内脂肪含量が通常の飼料を給与した場合に比較して多い豚肉を生産できる。

農業研究センター 畜産研究所 中小家畜部 (担当者: 家入 誠二)

研究のねらい

食品リサイクル法が平成13年に施行され、養豚においても食品工場残さ等の飼料としての再利用を推進する必要がある。また、近年、地域特産としての農・畜産物のブランド化の重要性が叫ばれる中、筋肉内脂肪含量の高い高品質豚肉を低コストに生産する飼養技術の開発が望まれている。

そこで、食品工場残さであるパン屑とトウフ粕を主原料に製造した低タンパク質飼料が、肉豚の生産性や枝肉の品質に与える影響を明らかにするとともに、同飼料を用いた筋肉内脂肪含量の高い良質豚肉生産技術を開発する。

研究の成果

1. パン屑とトウフ粕を主原料とし、アミノ酸が不足する低タンパク質飼料(表1:LCP)を体重40～110kgまで給与すると、最後胸椎後端部位のロース芯中における筋肉内脂肪含量が通常の飼料(表1:HCP)を給与した場合に比較して高い(3.52%)豚肉を生産できる(図1)。
2. LCP飼料を給与した場合、発育成績は通常の飼料を給与した場合と大差はないが、背脂肪厚や脇腹脂肪厚は厚くなる傾向がある(表2)。
3. 不足するアミノ酸を添加した低タンパク質飼料(表1:LCP+AA)を給与した肉豚の、発育、飼料の利用性、背脂肪厚および脇腹脂肪厚は、通常の飼料を給与した肉豚のそれらと差はないが、筋肉内脂肪含量は増加しない(図1)。
4. パン屑とトウフ粕を利用した、アミノ酸を添加しない低タンパク質飼料の製造単価は通常の飼料に比較して安価である。

普及上の留意点

1. 丸粒トウモロコシや食品残さを利用した自家配合飼料農家において、高品質な豚肉の低コスト生産に利用できる。
2. アミノ酸を添加しない低タンパク質飼料の製造に際しては、アミノ酸の不足が発育を低下させることに留意する。

表1. 試験飼料(後期)の内容(%)と成分

原料	前期(体重40~70kg)			後期(体重70~110kg)		
	HCP	LCP+AA	LCP	HCP	LCP+AA	LCP
トウモロコシ	69.28	55.61	55.70	76.79	42.61	42.80
ダイズ粕	27.90	13.00	13.10	20.50	0.00	0.00
パン屑	0.00	18.00	18.10	0.00	30.00	30.00
トウフ粕	0.00	2.00	2.10	0.00	18.00	18.00
大麦あらぬか	0.00	5.00	5.00	0.00	7.00	7.00
脱脂米ぬか	0.00	4.00	4.00	0.00	7.00	7.00
第2リンカル	0.70	0.00	0.00	0.50	0.55	0.55
塩酸L-リジン	0.00	0.40	0.00	0.00	0.34	0.00
L-トレオニン	0.00	0.08	0.00	0.00	0.06	0.00
D、L-メチオニン	0.00	0.08	0.00	0.00	0.08	0.00
トリプトファン	0.00	0.03	0.00	0.00	0.01	0.00
その他	2.12	1.80	2.00	2.21	1.35	1.65
化消化エネルギー(Mcal/kg)	3.37	3.37	3.39	3.44	3.43	3.43
粗タンパク質(%)	18.04	14.97	14.56	15.29	13.29	12.89
粗繊維(%)	2.74	3.48	3.50	2.45	5.13	5.14
リジン(%)	0.69	0.69	0.42	0.69	0.69	0.42
トレオニン(%)	0.54	0.46	0.40	0.54	0.46	0.40
メチオニン+シスチン(%)	0.48	0.46	0.38	0.48	0.46	0.38
トリプトファン(%)	0.15	0.14	0.13	0.15	0.14	0.13
単価(円/kg)	39.89	38.84	32.30	38.54	32.41	30.71

HCP: 高タンパク質飼料、LCP+AA: 低タンパク質飼料にアミノ酸を添加した飼料
 LCP: 低タンパク質飼料
 単価はトウモロコシ18円/kg、トウフ粕23円/kgで試算

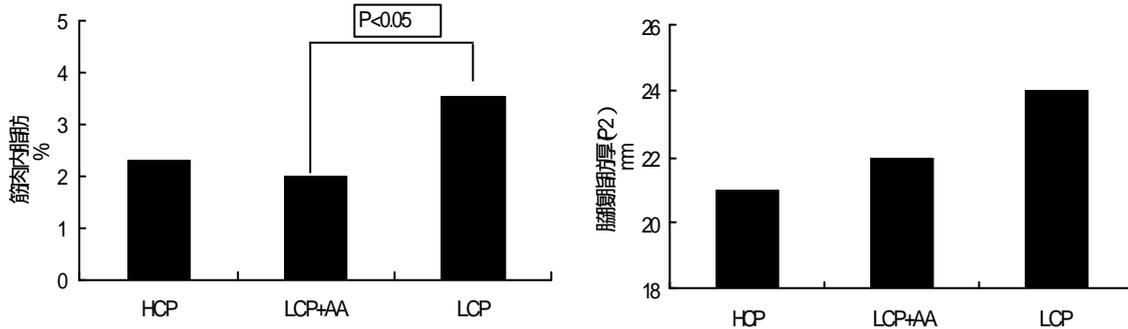


図1. 低タンパク質飼料が肉豚の筋肉内脂肪含量および脇腹脂肪厚に及ぼす影響

HCP: 高タンパク質飼料、LCP+AA: 低タンパク質飼料にアミノ酸を添加した飼料
 LCP: 低タンパク質飼料

表2. 低タンパク質飼料が肉豚の発育、飼料の利用性および枝肉に及ぼす影響

区分	例数	FI kg/日	DG kg/日	FC	BF			上物率
					肩 cm	背 cm	腰 cm	
HCP(対照飼料)	8	3.21	1.00	3.21	3.8	2.1	3.1	75
LCP+AA	7	3.25	0.98	3.32	3.8	1.9	2.8	57
LCP	7	2.99	0.96	3.11	4.0	2.1	3.4	71

FI; 飼料摂取量 DG; 1日平均増体重、FC; 飼料要求率、BF; 背脂肪厚