

## [成果情報名]飼料中リジン含量の調節による筋肉内脂肪含量の高い豚肉の生産技術

[要約]肥育後期豚において、発育の低下を抑えつつロース中筋肉内脂肪含量を高めるための飼料中リジン含量は0.5%が適当である。また、低リジン飼料の給与により枝肉各部位（ソトモモ、ウチモモ、ウデ）の筋肉内脂肪含量を高めることが可能である。

[キーワード]豚、筋肉内脂肪、低リジン飼料

[代表連絡先]電話 0156-64-5321

[研究所名]道総研畜産試験場・家畜研究部・中小家畜グループ

---

### [背景・ねらい]

豚肉の産地競争力を高めるためには、肉質の差別化が可能となるような技術の開発が必要である。近年、肥育豚に飼料中リジン含量を低下させた飼料を給与することで筋肉内脂肪含量が高くなるとの報告があり、特色ある豚肉の生産技術の開発が期待されている。本研究では筋肉内脂肪含量の高い豚肉生産に最適な飼料中リジン含量を示す。また、飼料中リジン含量の違いが枝肉各部位の筋肉内脂肪含量に及ぼす影響を明らかにする。

### [成果の内容・特徴]

1. リジン含量を低減した飼料を肥育後期豚に給与し（低リジン区：リジン含量0.4%）、発育、肉質および食味について市販飼料を給与した場合（市販飼料区：リジン含量0.8%）ならびに低リジン区飼料にリジンを添加した飼料を給与した場合（標準リジン区：リジン含量0.8%）との比較を行った。その結果、低リジン区は他区と比較して日増体重が低く、発育の遅延が起こる傾向にあった。一方で、低リジン区のロース（胸最長筋）中筋肉内脂肪含量は市販飼料区の2倍以上と有意に高い値を示し、特色ある豚肉としての販売が想定される5%以上の筋肉内脂肪含量を示す個体の割合が他区よりも多かった（表1）。群飼（5頭1群）による比較においても低リジン区は発育、筋肉内脂肪含量ともに単飼と同様の傾向を示し、食味検査では市販飼料区と比較して遜色のない結果が得られた。

2. 飼料中リジン含量を0.4%～0.7%に調節した飼料を肥育後期豚に給与した結果、飼料中リジン含量が低いほどロース中筋肉内脂肪含量は高くなる傾向を示し、特にリジン0.4%およびリジン0.5%で高い値を示した。一方で発育に関しては飼料中リジン含量との間に明瞭な関係はみられなかった（表2）。

以上、1、2の結果を総合すると、発育の低下を抑えつつロース中筋肉内脂肪含量を高めるための飼料中リジン含量は0.5%が適当であると考えられた。

3. ソトモモ（半腱様筋）、ウチモモ（半膜様筋）、ウデ（上腕三頭筋）の筋肉内脂肪含量について調査したところ、飼料中リジン含量が低いほど高い値を示す傾向があることが明らかとなった（図1）。

### [普及のための参考情報]

1. 普及対象：養豚生産者、飼料会社、農業協同組合

2. 普及予定地域・普及予定面積、普及台数等：北海道

3. その他

・試験1の低リジン区、標準リジン区および試験2の各区の飼料は飼料用米を15%含有するものを用いた。

・本試験はSPF環境下で実施した。

[具体的データ]

表 1 低リジン含量の試験飼料を給与した肥育豚（単飼）の発育および筋肉内脂肪含量

試験区	去勢雄			雌		
	市販飼料	低リジン	標準リジン	市販飼料	低リジン	標準リジン
飼料摂取量 (kg/日)	3.49	3.41	3.44	3.05	2.68	3.01
飼料要求率	3.24	3.53	3.33	3.07 <sup>a</sup>	3.66 <sup>b</sup>	3.11 <sup>a</sup>
日増体重 (kg/日)	1.08	0.97	1.04	1.00 <sup>a</sup>	0.73 <sup>b</sup>	0.97 <sup>a</sup>
ロース中筋肉内脂肪含量 (%)	3.1 <sup>a</sup>	7.3 <sup>b</sup>	5.2 <sup>ab</sup>	2.9 <sup>a</sup>	7.6 <sup>b</sup>	4.2 <sup>a</sup>
筋肉内脂肪含量 5%以上の個体数 (頭)	0/5	4/5	2/5	0/5	5/5	0/3

横列異文字間に有意差あり (P<0.05)

表 2 飼料中リジン含量の異なる飼料を給与した肥育豚の発育および肉質

試験区	去勢雄				雌			
	Lys0.4	Lys0.5	Lys0.6	Lys0.7	Lys0.4	Lys0.5	Lys0.6	Lys0.7
飼料摂取量 (kg/日)	3.59	3.68	3.63	3.61	3.15	3.11	3.46	3.07
飼料要求率	3.18	2.93	3.15	2.99	3.16	3.30	2.84	2.88
日増体重 (kg/日)	1.14	1.26	1.15	1.22	1.00	0.95	1.22	1.08
枝肉背脂肪厚 (セ) (cm)	2.95	2.83	3.00	2.65	2.34	2.20	2.47	2.43
ロース芯面積 (cm <sup>2</sup> )	19.3 <sup>a</sup>	21.6 <sup>ab</sup>	21.7 <sup>ab</sup>	23.3 <sup>b</sup>	21.1	20.0	21.7	23.2
ロース中筋肉内脂肪含量 (%)	8.6 <sup>a</sup>	8.7 <sup>ab</sup>	4.8 <sup>ab</sup>	4.7 <sup>b</sup>	6.8	5.9	4.9	5.1
筋肉内脂肪含量 5%以上の個体数 (頭)	6/6	3/3	1/3	2/6	6/6	2/3	1/3	2/6

Lys:リジン含量%, 横列異文字間に有意差あり (P<0.05)

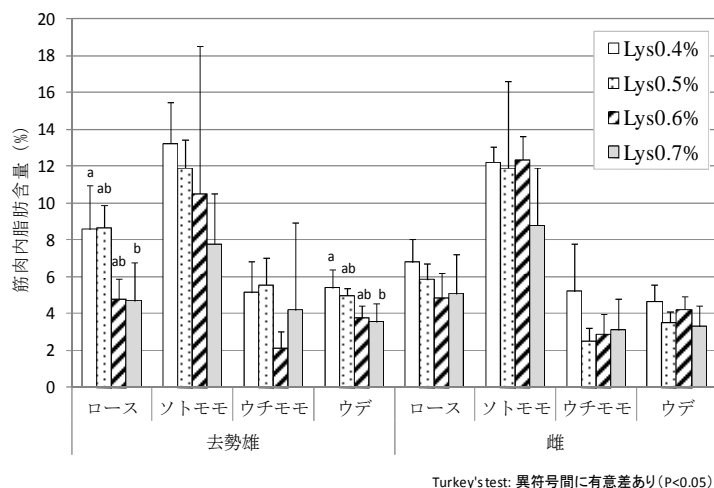


図 1 飼料中リジン含量の違いが枝肉各部位における筋肉内脂肪含量に及ぼす影響

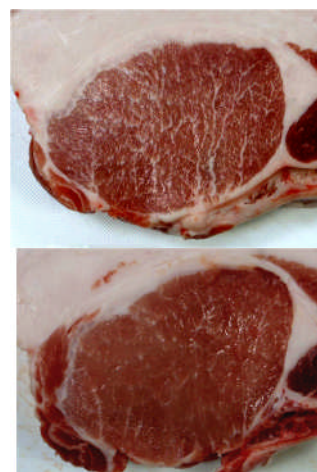


図 2 ロース部位における筋肉内脂肪  
(上: Lys0.5%区; 7.4%、  
下: Lys0.7%区; 4.1%)

(甲田洋子)

[その他]

予算区分: 一般共同研究

研究期間: 2010~2012 年度

研究担当者: 甲田洋子、岩上弦太郎、出岡謙太郎、小泉 徹、中田麻友美、岸田力哉、板谷智靖 (ホクレン農業総合研究所)

発表論文等: 平成 25 年度北海道農業試験会議 (成績会議) における課題名および区分

「飼料中リジン含量の調節による筋肉内脂肪含量の高い豚肉の生産技術」(指導参考)