

低リジン飼料を用いた筋肉内脂肪含量の高い豚肉生産

日本飼養標準(2005)のリジン要求量より少ない低リジン飼料を、体重30～120kgの時期まで給与すると、適量のリジン含量の飼料を給与した場合に比較して、ロース芯中における筋肉内脂肪含量が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研究室 (担当者:松窪敬介)

研究のねらい

新たに策定された食料・農村・農業基本計画においては、食糧自給率の向上と経営の安定化、攻めの農業への転換がうたわれており、養豚においても海外生産豚肉と明確に差別化でき、輸出をも可能な高品質豚肉を、効率的に生産する技術の確立が強く望まれている。また、平成13年に施行された食品リサイクル法により、養豚においても食品製造過程で発生する残さ等を飼料として再利用することが望まれている。

そこで、養豚飼料の栄養的制御技術を駆使するとともに、地域に存在する未利用資源であるカンシヨ残さを有効活用することによって、筋肉内脂肪含量の高い、高品質豚肉を効率的に生産する技術を開発し、養豚飼料の自給率向上と、輸入豚肉に対する国内産豚肉の差別化を図る。

研究の成果

- 1.日本飼養標準(2005)のリジン要求量に対しリジンが不足する低リジン飼料(表1:LLY)を体重30～120kgの時期まで給与すると、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(IMF)が、通常の飼料(表1:HLY)を給与した場合に比較して高い(5.7%)豚肉を生産できる(図1)。
- 2.カンシヨ残さ10%添加飼料を体重30～120kgまで給与することで発育が低下する傾向が見られるものの枝肉成績に対する影響は小さい(表2)。
- 3.IMFの含量は給与した飼料のリジン含量の要求量に対する過不足により決定され、リジンの欠乏時期による影響は小さい(図1)。

普及上の留意点

- 1.食品残さ等の未利用資源を活用した高品質地域ブランド豚肉の生産に活用できる。
- 2.低リジン飼料の製造に際しては、リジンの不足した飼料の給与が肉豚の発育を低下させる傾向があることに留意する。

表1. 試験飼料(前後期)のリジン内容(%)と成分

原料	肥育前期			肥育後期		
	HLY	LLY	HLY+IMO	HLY	LLY+IMO	LLY
トウモロコシ	76.88	77.20	74.00	84.98	73.79	84.89
大豆粕	15.00	15.00	8.00	7.00	8.40	7.30
カンショ残さ	0.00	0.00	10.00	0.00	10.00	0.00
脱脂米糠	4.40	4.40	5.00	5.00	5.00	5.00
第2リンカル	0.60	0.60	0.55	0.55	0.55	0.55
炭カル	1.00	1.00	0.85	0.85	0.85	0.85
塩酸L-リジン	0.32	0.00	0.19	0.21	0.00	0.00
L-トレオニン	0.15	0.15	0.00	0.00	0.00	0.00
D,L-メチオニン	0.20	0.20	0.00	0.00	0.00	0.00
L-トリプトファン	0.05	0.05	0.01	0.02	0.01	0.02
ビタミン他	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40
成分(計算値)						
DE(Mcal)	3.34	3.34	3.37	3.38	3.36	3.38
CP	14.20	13.90	10.92	10.92	10.90	10.86
リジン	0.835	0.583	0.563	0.563	0.420	0.405

HLY: 通常リジン飼料、HLY+IMO: 通常リジン飼料にカンショ残さを添加した飼料
 LLY: 低リジン飼料、LLY+IMO: 低リジン飼料にカンショ残さを添加した飼料。

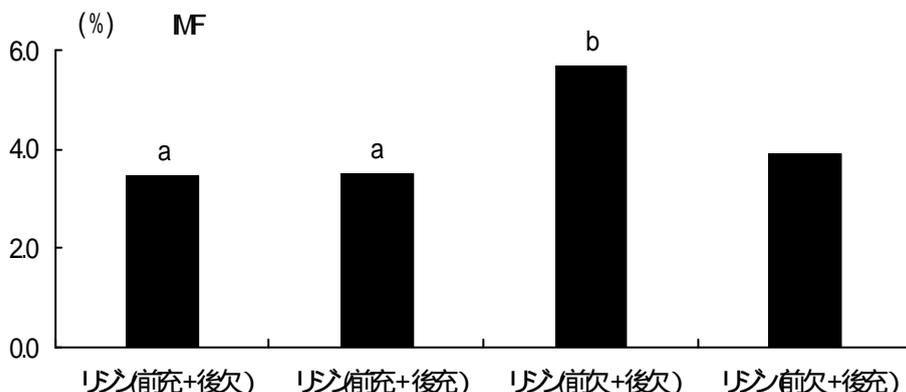


図1. 低リジン飼料給与パターンが肉豚の筋肉内脂肪含量に及ぼす影響 (最小二乗平均値)

リジン(前充+後欠): 前期通常リジン飼料+後期低リジン飼料、リジン(前充+後充): 前期通常リジン飼料+後期通常リジン飼料、リジン(前欠+後欠): 前期低リジン飼料+後期低リジン飼料、リジン(前欠+後充): 前期低リジン飼料+後期通常リジン飼料、(a-b: P<0.05)。

LWD肉豚32頭を性を考慮して各区(リジン添加パターン4水準×カンショ添加の有無2水準)に配置。

表2 低リジン飼料給与パターンおよびカンショ残さの有無が肉質および枝肉成績に及ぼす影響(最小二乗平均値)

低リジン飼料パターンおよびカンショの有無	屠体長	背腰長	屠体幅	枝肉歩留	背脂肪厚				1日平均増体重
					肩	背	腰	超音波1)	
HLY+LLY	97.5	71.0	34.7	67.7	4.5	2.3	3.3	25.8	1004
HLY+HLY	95.5	69.6	36.1	67.6	4.7	2.5	3.8	21.0	979
LLY+LLY	94.3	68.3	35.0	67.5	4.7	2.6	3.7	25.4	934
LLY+HLY	93.6	68.8	36.9	67.0	5.1	3.0	3.8	24.3	998
IMO+	95.3	69.2	36.0	67.2	4.9	2.5	3.6	23.0	949
IMO-	95.0	69.7	35.4	67.7	4.6	2.7	3.7	25.3	1008

HLY+LLY、HLY+HLY、LLY+LLY、およびLLY+HLYは図1の通り。IMO+およびIMO-はカンショの有無。

1) 超音波は体長1/2部位。