

## 肥育豚に対する低蛋白質飼料へのリジンの添加効果

大和碩哉・投野和彦・\*古賀康弘 (福岡県農業総合試験場・\*福岡県畜産課)

Hiroya YAMATO, Kazuhiko NAGINO and Yasuhiro KOGA: Effects of Lysine Supplemented with Low-protein Diets on Pigs

暑熱期の飼料摂取量減退による肥育豚の生産性低下を改善するため、低蛋白質飼料へリジンを添加した飼料を給与して、飼料摂取量及び産肉性への影響を検討した。

## 1. 試験方法

- 1) 供試豚 交雑種 (WL) を4試験区に分け、1試験区当たり6頭、計24頭を供試した。
- 2) 試験期間 1990年7月27日から10月31日までの96日間とし、発育及び飼料摂取量の調査は、暑熱期間の'90年7月27日から9月7日の42日間とした。
- 3) 試験区分 供試飼料の配合割合と成分含量は第1表、試験区分は第2表のとおりである。

第1表 供試飼料の配合割合と成分含量

供試飼料	配合割合 (%)				成分含量 (%)		
	検定飼料	大豆粕	キャッサバ	油脂	TDN	CP	リジン
飼料A	62.0	10.0	25.0	3.0	74.5	15.3	0.78
飼料B	72.0	0.0	25.0	3.0	74.5	12.3	0.56

第2表 試験区分

区分	供試豚	供試飼料の成分 (%)			
		TDN	CP	添加L-リジン含量	総リジン含量
試験区 I	肥育豚6頭	74.5	12.3	—	0.56
II	"	"	12.4	0.20	0.76
III	"	"	12.7	0.50	1.06
標準区	"	"	15.3	—	0.78

## 2. 結果及び考察

## 1) 発育及び飼料摂取量等

夏季の最高温度の平均が33℃ (平均気温28℃) と高く、豚の臨界温度28℃を越えた暑熱環境下における肥育豚の飼料摂取量は、TDNを一定にし、CP含量を日本飼養標準の80%にしてL-リジンを0.2%添加することにより増加した。

これはCP含量の低い飼料を給与した肥育豚は体内での体熱の発生が抑えられたために食欲が出て飼料摂取量が増加したものと考えられる。また、1日増体量は飼料摂取量が多いほど大きい傾向にあった。

体内での蛋白質代謝の状態を示す血中尿素窒素量は、CP、総リジン含量による差はなく各区ともに標準値の

第3表 発育及び飼料摂取量等 (1990年)

区分	1日増体量	飼料摂取量 (1日1頭当たり)	飼料要求率	BUN値 (体重70kg時)
試験区 I	478.2±118 g	2.04kg	4.35	23.6±3.1mg/dl
II	623.8±98	2.44	3.95	20.5±3.5
III	476.8±201	2.11	4.44	20.7±1.9
標準区	476.2±128	1.87	3.98	22.0±2.9

注) BUN値は血中尿素窒素

範囲内であった (第3表)。

## 2) と体品質

ロース断面積は、CP12%以上で、L-リジンを添加し、総リジン含量が日本飼養標準値以上であれば大きくなる傾向がみられた。背脂肪の厚さは、各区分には有意差はなかったが、総リジン含量を0.7%以上にすることにより薄くなる傾向が認められた。赤肉割合は、背脂肪の厚さが薄い区ほど高い傾向にあり、特にL-リジン0.2%、総リジン0.76%区が最も高く、総リジン0.56%区では少なかった。豚標準肉色模型(PCS)による肉色は、L-リジン添加により適度に濃く、良好であり改善効果が認められた (第4表)。

第4表 と体成績 (90kg) (1990年)

区分	背腰長 II	ロース断面積 <sup>a)</sup>	背脂肪厚 <sup>b)</sup>	赤肉割合 <sup>c)</sup>	肉色 <sup>a)</sup> (PCS)
試験区 I	65.9±2.4cm	16.0±2.2cm <sup>2</sup>	2.84cm	45.4±6.7%	2.42±1.6
II	67.1±1.5	18.3±1.6	2.63	49.2±2.4	3.75±0.5
III	67.4±1.1	18.7±2.9	2.74	47.2±2.6	3.13±1.3
標準区	67.5±1.7	17.3±2.5	2.64	48.6±6.0	2.75±1.3

注) a) ロース断面積及び肉色 (PCS-標準肉色) は、第5-6胸椎間。

b) 背脂肪厚は、肩・背・腰の3部位平均。

c) 赤肉割合は、5-6胸椎間と背腰長II1/2部位の平均。

## 3) 肉質

測色色差計による肉色 (明度, 赤色度, 黄色度) は、明度では各区分には有意差はなかったが、豚標準肉色模型と同様な傾向を示し、総リジン0.76%区が良好であった。

加圧保水性は、総リジン0.76%区が最も優れていたが総リジン1.06%区は低く、両区分には5%水準で有意差が認められた。肉の柔らかさを示す伸展率は、総リジン0.76%区が最も優れていた (第5表)。

以上の結果から、暑熱期に低蛋白質飼料にリジンを添加し、総リジン含量を標準の0.76%にすることにより飼料摂取量が増加し、発育が促進され、と体品質及び肉質が改善されることが明らかになった。

第5表 肉質 (1990年)

区分	肉色 <sup>b)</sup>			肉質 <sup>a)</sup>		
	明度	赤色度	黄色度	加圧保水性	伸展率	脂肪融点
試験区 I	55.7±3.1	4.6±1.3	4.6±0.7	63.8±4.9%	27.8±2.4cm/g	43.8±1.4℃
II	52.7±2.2	4.4±0.4	4.2±0.6	68.0±5.3a	28.7±2.9	44.4±1.8
III	55.5±2.7	3.3±2.7	4.0±0.5	59.7±3.5b	23.6±2.8	44.1±1.2
標準区	54.1±2.7	4.5±9.2	4.1±0.9	61.0±1.9b	23.9±3.0	44.1±0.4

注) a) 調査部位は、第2-5胸椎のロース肉。 b) 肉色は、測色色差計で測定。異符号間に5%水準で有意差あり。