

# 8 アミノ酸強化飼料による豚の肥育試験

宮川正夫 菅原兼太郎 大橋昭也

## 1 目的

蛋白質糖成アミノ酸中特に重要なアミノ酸である。メチオニン、リジンが、わが国においても工業的に大量生産される見通しにあり、魚粕の代替として、メチオニン、リジンを添加した大豆粕の養豚飼料としての実用性を検討するため本試験を実施した。

## 2 試験方法

- 1) 期 向 昭和37年5月15日から昭和37年10月30日まで
- 2) 供試豚 昭和37年春当場生産のヨークシャー種子豚3腹9頭を、対照区、試験Ⅰ区、試験Ⅱ区に分け、各々去勢雄2、雌1計3頭を1組として下記のとおり区分した。

第1表 供試豚

供試豚の血統	供試豚 生年月日	供 試 豚				試験開始 日 (5月15日)
		番 号	区 分	番 号	区 分	
父東35-29J-I-キャリーポール 母東30-22ランスフィールド	昭和37年 2月26日	♀No10 ♂No11	試験Ⅰ区 Ⅱ区	♀No12 ♀No13	試験Ⅱ区 対照区	79日
父テルハナドリパーゼンミシマ2-2 母東33-5ランスフィールドアリアローズ	昭和37年 2月27日	♂No17 ♂No18	Ⅱ 対照区	♂No20 ♂No21	試験Ⅰ区 対照区	78日
父東35-17ヒジJ-I-ランスフィールド 母朝風紅梅マイタカ34-4	昭和37年 3月1日	♂No28	試験Ⅰ区			76日

## 3) 給与飼料

各区平均体重が20 kgに達したとき試験を開始し、50 kgまでを前期、各区平均体重50 kgから各個体90 kg到達時までを後期とした。

試験期間中各区に給与した飼料は次のとおりで、飼料は固練りにして与えた。

第2表 飼料の配合割合

前期

区分	粳	脱脂糠	玉蜀黍	大麦	大豆粕	魚粕	添加アミノ酸	栄養価	
								DCP	TDN
対照区	40	20	23	7	—	10	—	15.2	65.6
試験Ⅰ区	40	20	11	15	14	—	メチオニン 0.1%	15.0	67.0
試験Ⅱ区	40	20	11	15	14	—	メチオニン 0.1% リジン 0.2%	15.0	67.0

後期

区分	粳	脱脂糠	玉蜀黍	大麦	大豆粕	魚粕	添加アミノ酸	栄養価	
								DCP	TDN
対照区	35	20	35	5	—	5	—	12.5	68.4
試験Ⅰ区	35	20	30	8	7	—	メチオニン 0.05%	12.4	69.3
試験Ⅱ区	35	20	30	8	7	—	メチオニン 0.05% リジン 0.1%	12.4	69.3

註 Ca剤 2% 塩 0.5% 添加

なお、魚粕および大豆粕のアミノ酸組成は次のとおりである。

第3表 魚粕、大豆粕のアミノ酸組成

区分	蛋白質	メチオニン	ミスチン	アルギニン	トリプトファン	リジン	グリシン
魚粕	61	1.80	0.63	4.00	0.60	5.30	4.00
大豆粕	46	0.79	0.62	3.60	0.66	2.90	2.50

4) その他の管理

試験豚は7.44 m<sup>2</sup>の豚房に各区3頭ずつ収容し、飼料の給与日量、一般的な管理はすべて豚産肉能力検定の方法に準じて行い、供試豚はすべて同一の環境で飼養した。

5) 成績調査の方法

イ 発育調査

発育調査については、試験開始後1週間毎に体重の測定を行い、その発育状態、飼料の利用性等について調査し、次週の飼料給与量を決定した。

ロ 屠体調査

各個体は90 Kg到達日(但し、対照区 No.13号豚は74Kg)

をもつて肥育を終了し、1週間以内に1日絶食後屠殺解体を行い、約24時間冷蔵放冷後常法に従い屠体各部の測定ならびに調査を行った。

### 3 試験結果および考察

#### 1) 試験期間中の経過

試験開始から終了までの発育成績は、オマ表に示すとおりであり、対照区ノ3号豚を除き生後日令ノ9ノ日から239日までの間に生体重、90 Kgに達した。

しかし、対照区ノ3号豚については、試験開始以来飼料の採食量が少なく、生後228日令で生体重74.0 Kgと発育不良のため、試験を終了することとした。

試験期間中の飼料の摂取状況および健康状態についてみると、試験開始当初の飼料の嗜好性は、全般的にやや不良で、これは対照区において特に甚だしく、また各区ともに軟便、若しくは軽度の下痢症状を呈したが、これも対照区に著しかった。また、6月中下旬にかけて、各区ともやや採食量が減じ、畜体重の減少をみたので6月30日に再度駆虫剤ヘルミノックを投与したところ、7月1日から5日にかけて、各区とも若干の発熱、嘔吐、下痢等の症状を呈し、特にこの間採食量の減少をみた。7月10日以降は、対照区ノ3号豚を除き比較的順調に推移したものである。

#### 2) 畜体および飼料消費量

本試験の結果を検計するに当り、対照区ノ3号豚を含めて各区の畜体および飼料要求率を比較するとオマ表のとおりとなる。

しかし、対照区ノ3号豚を棄却してその成績を検計すると、オマ表のとおりであり、各区とも大差のない成育状況を示した。

本試験採用豚の各区その系統配置及び供試験数が適正ではないが、一応ノ日平均畜体重について、飼料の影響についてのみ要因分析を行ったところ、オマ表のとおりで給与飼料間に差がないかも知れないが、誤差の変動が大きく、本試験結果からは判定できなかつた。

しかしながら、試験I、II区の成育状態は、アミノ酸強化飼料の代替性を示したものである。





### 3) 屠体調査成績

肥育を終了した供試豚を屠殺解体し、その枝肉量、屠体の長さ、大割肉片の割合等について調査した結果は、オノ表のとおりであった。(対照区ノ3号豚を除く)すなわち、各区とも屠殺前絶食させることによる目減りが若干大きく、特にこれが対照区に大きく現われたが、各屠体については、特に問題となる赤肉の質、脂肪の色、硬さ、肉緊り等板肉のは上り状態については一般にやや背脂肪が厚かった外は、各区とも良好な屠体であった。

また、屠肉歩留、大割肉片の割合についても差がなかったが、屠体の長さ及びロースの断面積に若干の差があり、屠体長については対照区が、ロースの断面積については試験区が勝った。

屠体の長さについては、近時椎骨の本数と、屠体各部の長さ特に背腰長の皿と関係があるといわれており、本供試豚についてもオノ表のとおり試験Ⅱ区の椎骨数は平均20.33と、他の両区に比べて少なく、かつ屠体各部の長さが特に短いので簡単に判断はできないが、一応椎骨数の影響をうけることのもつとも少ない、屠体長について要因分析を行ったところオノ表のとおりで有意性は認められなかった。

また、ロースの断面積については、枝肉取引上屠体の赤肉率を示す重要な指標となる部位でありその変異も大きい、対照区の2頭は、このロース断面積の特に太い系統の豚であつたにもかかわらず、平均1.5sqと極度に小さかつたので、要因分析を行ったがオノ表のとおり有意差がなかった。

しかし、ロースの断面積が対照区に比べ、若干ではあるが試験の両区が優れていたことは、アミノ酸強化飼料の実用的価値を物語るものと考えられる。

### 4) おまじ

本試験では魚粕の代替として、試験Ⅰ区にはDLメチオニンを、試験Ⅱ区にはDLメチオニン及びL-リジン塩酸塩を夫々大豆粕に添加し、蛋白質及び養分総量をほぼ同一になるように配分し、その養豚飼料としての実用性を検討したが、その結果は増体、枝肉の質・量等、対照区と試験区Ⅰ、Ⅱ区との間に差が認められなかった。

このことは、供試豚の系統的な異変等も考慮に入れる必要があり、且つ供試頭数も少ない本試験のみから判定し難いが、一応各区とも大差のない肥育をみたことから、魚粕を代替としての実用性が認められたものと考えられる。