

肉豚前期におけるリジン要求量

梶 雄次・古谷 修 (九州農業試験場)

Yuji KAJI and Shu FURUYA: Lysine Requirement of Growing Pigs

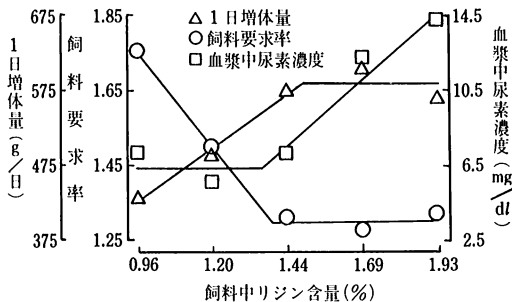
効率的な飼料給与を行うためには、家畜の各ステージでの養分要求量を明らかにすることが必要である。蛋白質の給与についてはアミノ酸組成に基づく飼料設計が重要である。本研究では養豚飼料で第1制限アミノ酸になりやすいリジンの肉豚前期における要求量について検討したので、その結果を報告する。

1. 試験方法

肉豚前期を体重により5～10kg (第1期), 10～20kg (第2期), 20～35kg (第3期) および45～60kg (第4期) に分け、1群2～4頭からなる各期の5群の豚に、CP およびリジン含量の異なる5段階の飼料を調製して自由摂取させた。飼料はすべてリジンが第1制限アミノ酸となっており、リジン含量が第1・2期では0.96, 1.20, 1.44, 1.69および1.93%, 第3期では0.8%間隔で0.60～1.32%, 第4期では同じく0.42～1.14%の各5段階であった。試験期間中、週に2度、飼料摂取量および体重を測定し、前大静脈から採血を行い、1日増体量、飼料要求率および血漿中尿素濃度 (PUN) を求めた。各体重で、この3項目をそれぞれ折れ線モデルに当てはめてリジン要求量を推定した。また、1日に1kgの増体を得るために必要とするリジン要求量についても検討を行った。

2. 結果および考察

第2期の豚のデータを折れ線モデルに当てはめた結果を第1図に示した。1日増体量および飼料要求率がプラトーに達する点は、それぞれ1.49および1.39%と推定さ



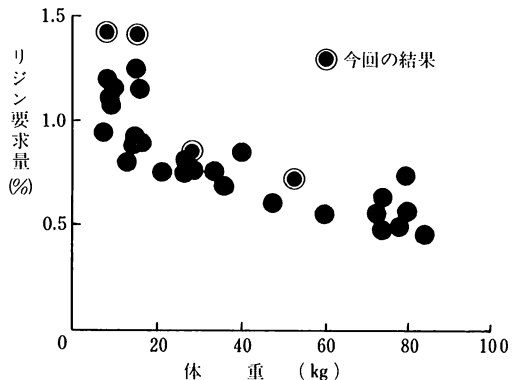
第1図 肉豚(10～20kg)のリジン要求量の推定

れた。また、PUN はリジン含量が小さい時には変化しないが、リジンが必要量を満たすと余剰の蛋白質およびアミノ酸は尿素となって排泄されるため、PUNが高まる。PUNからの推定値は1.36%であった。各体重におけるリジン要求量の推定値を第1表に示した。また、今回の結果を各国飼養標準と比較すると、今回の結果は各体重において、NRC および日本飼養標準よりも高い値となった。特に、10～20kgではNRC (0.79%), 日本飼養標準 (0.99%) に比べ、1.41%と高い値となった。

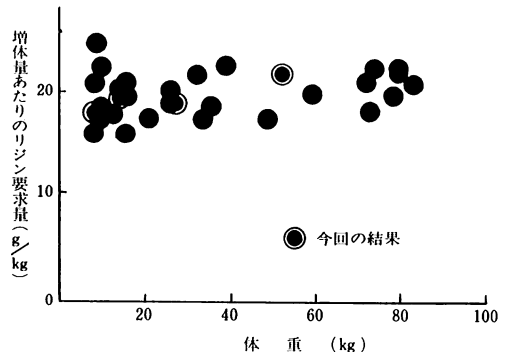
第1表 リジン要求量の推定値 (%)

体 重 (kg)	5～10	10～20	20～35	45～60
1日増体重	1.36	1.49	0.88	0.75
飼料要求率	1.29	1.39	0.87	0.78
血漿中尿素	1.65	1.36	0.78	0.67
平 均	1.43	1.41	0.84	0.73

最近10年間の報告をみても研究者によって体重によるリジン要求量の推定値にはかなりのばらつきがみられる (第2図)。飼料中の含量としてリジン要求量を推定した場合に、試験に使った豚の1日増体量と飼料摂取量が試験成績に、影響を及ぼすことが考えられる。そこで今回の結果と最近10年間の報告から、1kgの増体を得るために必要なリジン要求量を算出して、第3図に示した。こうした補正をすると体重にかかわらずほぼ一定の値を示した (95%信頼区間, 19.6±0.83g)。このことからリジン要求量を飼料中の含量として示すよりも、1kgの増体を得るために必要なリジン量を用いて、予定する増体と予想される飼料摂取量とから、飼料中リジン含量を算出する方が、より合理的な飼料給与法であることが示唆された。



第2図 最近10年間の報告



第3図 最近10年間の報告