

瀬良英介の一般業界向け

飼料・畜産トピックス（235）

2010年7月

### （235）大豆ミールの種類とリジン含量がブロイラーの成長などに与える影響

スペインのマドリード工芸・科学技術大学の研究者6名（A. de Coca-Sinova, E. Jimenez-Moreno, J.M. Gonzales-Alvarado, M. Frikha, R. Lazaro, 及び、G.G. Mateos）が大豆ミールとリジンに関する興味ある論文を発表しました。簡単に内容を御紹介しましょう。

試験はブロイラーを1日令から36日令までの期間に600羽の初生雛（ロス308）を使って行っています。この試験では大豆ミール（SBM）の給源と総リジン含量が1日令から36日令のブロイラーの成績と全消化管の明らかな栄養素の保持に与える影響を評価するためです。処理区としては6区を階乗配列にし大豆ミールの給源として2給源、大豆ミール（SBM）〔通常大豆ミールでCPが46.3%「R-SBM」〕、及び、高蛋白質大豆ミールでCPが48.6%「HP-SBM」に分けています。そして3種のリジン：AMEn比（リジン：ME；380、415、450mgの総リジン：1000kcal AMEnを1日令から21日令まで、312、338、364mgの総リジン：1000kcal AMEnを22日令から36日令まで）に分けています。

HP-SBM飼料を与えられた1日令から36日令のブロイラーは日量増体（ADG）が高く、飼料：増体比（F：G）がR-SBM飼料を与えられたブロイラーよりも良かったのです（ $P \leq 0.001$ ）。ADGとF：G双方はリジン：ME比が増えるにしたがい改善されました（ $P \leq 0.05$ ）。1日令から21日令区では、ADGとF：G（ $P \leq 0.001$ ）はリジン：ME比が増えるにしたがい改善され、その利点は特にR-SBM飼料を与えた区で顕著でした。22日令から36日令区では、リジン：ME比を312から338に増やすことによりADG（ $P \leq 0.05$ ）とF：G（ $P \leq 0.01$ ）が増え、リジン：ME比を364に増やしても更なる改善は認められませんでした。

全消化管での明らかな乾物の保持と飼料のグロス・エネルギーの保持についてはHP-SBM飼料区のほうがR-SBM飼料区よりも高かったのです（ $P \leq 0.05$ ）。リジン：ME比を増やすと有機物と窒素の保持が減りました（ $P \leq 0.05$ ）。

成長（増体）成績と栄養素の保持という観点からはHP-SBM飼料を与えたブロイラーのほうがR-SBM飼料を与えたブロイラーに比べ、高蛋白質ミールの栄養素の利用が一貫して良かったということです。加えて、結果から示唆されることはブロイラーのリジンの要求量は少なくとも1日令から10日令では30%、10日令から21日令では20%、そして、21日令か

ら36日令では8%、現NRCの推奨量（要求量）より高いということです。

（1）試験飼料前期設計（1日令より21日令）より一部抜粋

	R-SBM			HP-SBM		
	380mg	415mg	450mg	380mg	415mg	450mg
総リジン対ME比 (リジンmg:1,000kcalAMEn)						
とうもろこし %	54.29	50.85	47.39	56.34	53.54	50.74
大豆ミール、46.3%CP %	36.07	39.02	41.96	----	----	----
大豆ミール、48.6%CP %	----	----	----	34.50	36.86	39.23

（2）試験飼料後期設計（22日令より36日令）より一部抜粋

	R-SBM			HP-SBM		
	312mg	338mg	364mg	312mg	338mg	364mg
総リジン対ME比 (リジンmg:1,000kcalAMEn)						
とうもろこし %	57.56	54.12	50.68	61.70	58.76	55.84
大豆ミール、46.3%CP %	32.56	35.51	38.46	----	----	----
大豆ミール、48.6%CP %	----	----	----	29.00	31.55	34.09

本論文は表6点を含む11ページからなる論文ですが、詳細に関心のある人は米国家禽学会誌（2010 Poultry Science 89:1440-1450）を参照なさることをお勧めします。

余談ですが、本報告の結果で示唆されているリジン・レベルをNRCよりも相応に上げるのが良いとしているのは理屈にかなっていません。確かに、過去25年ほどのブロイラーの進歩と改善は著しいものがあります。つまり屠体の組成中、脂肪が減り、より多くの肉を蓄積するようになってきています。それは日本のブロイラーにも同じ変化が起きています。肉の蓄積が増えたということは与える蛋白質のレベルを相対的に必要がありますが、本論で指摘しているようにリジン対ME比（リジンmg数対AMEn1000kcal）のリジンmg数を上げることが肝要でしょう。このようなブロイラー飼料に使われている蛋白質給源は世界何れの国においても大豆ミールか脱皮大豆ミールを使っている場合が多いのです（瀬良、2010）。