

瀬良英介の一般業界向け

飼料・畜産トピックス（228）

2010年3月

### （228）飼料の蛋白質を下げアミノ酸4種を添加した時のブロイラーの反応

ブロイラーは成長の早い肉用鶏ですから要求量を充足するアミノ酸を添加しても飼料そのものの蛋白質を下げると色々な面での成長低下がみられます。成長低下が起きる理由が何であるかは正確に捉えられていません。可能性としては飼料中の蛋白質をあるレベルまで下げると、非必須アミノ酸が制限アミノ酸に変わるのだろうということが指摘されています。

ブラジル、リオ・グランド・ド・ソルの連邦大学、米国、アラバマ州ののアウバン大学、ブラジル、サンパウロの味の素バイオラティーナ社が非常に綿密に組み立てた良い協同研究を上記に関して発表しましたので、その極一部を御紹介しましょう。

この研究目的はブロイラー飼料の飼料蛋白質を少しずつ下げる中でアミノ酸のバリン、イソロイシン、グリシン、グルタミン酸の添加を個別、或いは、組み合わせて行った場合におきるブロイラーへの影響を見えています。供試鶏には2016羽のロス×ロス308の雄を8区の処理区に対して9回反復（ペン当り28羽）し、42日間に渡って給与試験をしています。

処理1区が対照区で粗蛋白質には制限をかけていませんが、グリシン+セリン：リジンを155、及び、158%に維持しています。その他の処理区では、L・グルタミンを添加していない場合、粗タンパク質はアミノ酸対リジンを一定の比率にし、結果として対照区よりは粗タンパク質が低い飼料になるようにしています。処理2区ではL・バリンを設計に取り入れています；処理3区ではL・バリンとグリシンを使い；処理4区ではL・バリンとL・グルタミンを使い；処理5区ではL・バリン、グリシン、とL・グルタミンを使い；処理6区ではL・バリン、L・イソロイシンを使い；処理7区ではL・バリン、L・イソロイシンとグリシンを使い；処理8区ではL・バリン、L・イソロイシン、グリシン、L・グルタミンを使っています。

摂取飼料の粗蛋白質はブロイラーの飼育フェーズと処理によって変わり、最大に得られた減少として2.5%レベルに達しました。グリシンとグルタミンの添加は体重増と飼料効率を改善しました。グリシン添加の利点は主に成長フェーズの初期段階で認められました。逆にグルタミンを添加した飼料を与えられたブロイラーは全試験期間を通して成長に利点がありました。イソロイシン、グルタミン、及び、グリシンを添加した場合、L・バリンのみを添加した区に比べ、ブロイラーの胸肉の歩留まりに利点がありました。イソロイシン添加をすると胸肉の歩留まりが改善されました。ブロイラーの良い成長と肉の歩留まりは、飼料中の粗タンパク質を減らした飼

料の場合、グリシンとグルタミン添加で得られます。これは非必須アミノ酸を合成するために窒素源が必要であることを意味します。

飼料設計は1日令から7日令、8日令から21日令、22日令から35日令、36日令から42日令の4種類に対してそれぞれ処理区として8区の設計が詳細に掲載されています。主原料はとうもろこし(44%から57%配合)と脱皮(デハル)大豆ミール(47%から28%配合)ですが、メチオニン、リジン、トレオニン、バリン、イソロイシン、グリシン、グルタミン、添加物、ビタミン・ミネラル・プレミックスの内容を詳細に掲載しています。

この研究報告は非常に参考になる部分が多いと思われるので原文をお読みになることをお勧めします。これは米国家禽学会が別途出している最新の(2010 J. Appl. Poult. Res. 19:68-79)です。

余談ですが、このような膨大、且つ、詳細な研究を下支えしているサンパウロの「味の素バイ、オラティーナ社」は日本の「味の素」の基礎的、且つ、基本的なグローバル構想の考えが流れており賞賛に値します。アミノ酸市場には寡占的な競争会社が存在しますが、このような研究は競争会社のみならず、飼料会社、家禽・畜産生産者、大豆ミールの大豆生産者、如いては消費者全般にとって利するものでしょう(瀬良、2010)。