

瀬良英介の一般業界向け

飼料・畜産トピックス（225）

2010年2月

### （225）乾燥キノコはブロイラー飼料に有効

ギリシャのテサリイ大学（カルディツァ）とエピルス TEI（アルタ）の研究者6名（I. Giannenas, I. S. Papas, S. Mavridis, G. Kontopidis, J. Skoufos, I. Kyriazakis）が乾燥キノコをブロイラー（スターター、グロワー、フィニッシャー）の基礎飼料1kgあたりに、10g、或いは、20g添加して6週間与え、成績や抗酸化レベルをキノコ無添加の基礎対照区と比較した興味ある研究を発表しました。

結論としてはキノコ（*A. bisporus*）をブロイラー飼料に添加したときの結果から成長促進効果と組織中の抗酸化・保護活性があると指摘しています。キノコ添加レベル双方の試験区は対照区に比べ、肝臓、胸肉、モモ肉中のマロンジアルデハイド産生を下げ、グルタチオン・ペロキシダーゼを上げ、グルタチオン、グルタチオン・リダクターゼ、及び、グルタチオン・Sトランスフェラーゼを下げました。下がる度合いは添加レベルに応じて変わりました。

試験に使用した90羽のブロイラーはロス308のメスの初生雛（1日令）で計42日間の試験でした。スターター飼料は1日から14日、グロワー飼料は15日から28日、フィニッシャー飼料は29日から42日でした。それぞれの試験は3回の反復試験を10羽ずつ行って行っています。

基礎飼料のスターター、グロワー、フィニッシャーには抗菌剤や抗コキシ剤は使っておらず、とうもろこし・大豆ミール主体の飼料でNRC1994年版の栄養要求量（推薦値）に準じています。飼料はマッシュ形態で飲水同様に自由摂取とし、飼料は一日おきに混合しています。

とうもろこしは約50%から52%配合されており、大豆ミールは34%と32%配合です。大豆関連では大豆油が3.8%と3.5%配合されています。添加アミノ酸はL・リジン、DL・メチオニン、L・トレオニンです。ビタミン・微量ミネラル・プレミックスは1.0%レベルで添加されています。

ビタミン・微量ミネラル・プレミックスの配合設計は次のようなものです。飼料1kg中に混合されるのは：ビタミンA（レチニール・アセテート）12,000IU；ビタミンD3が5,000IU；ビタミンE（DL・アルファ・トコフェリル・アセテート）が30mg；メナジオンが3mg；チアミンが1mg；リボフラビンが8mg；ピリドキシンが3mg；ビタミンB1

2が0.02mg；ナイアシンが20mg；パントテン酸が20mg；葉酸が2mg；ビオチンが0.2mg；ビタミンCが10mg；塩化コリンが480mg；亜鉛が100mg；マンガンが120mg；鉄が40mg；銅が20mg；コバルトが0.2mg；ヨウ素が1mg；セレンが0.3mgでした。

この論文は表2点、図1点からなる9ページの研究ノートとして発表されていますが詳細に興味のある方は最新の米国家禽学会誌（2010 Poultry Science 89:303-311）を参照なさることをお勧めします。

余談ですが、キノコというのは日本でも消費者の関心が高く、シイタケ、舞たけ、エリンギ、しめじなど諸々のキノコ類を料理に使って食べています。理由としては、キノコ類が健康増進、抗酸化機能、抗菌作用、免疫機能増進、ストレス軽減作用、或いは、抗がん作用などの効用が明確な薬理面からの証明が出来なくても指摘されてから久しいからです。同様の効果は家畜家禽にもあると指摘した研究者にはR. A. Dalloul、H. S. Lillehoj、F. C. Guoなど10名ほどが過去5年ぐらいの間にいます。F. C. Guoはハーブとキノコの多糖類が家禽に対しての抗菌性成長促進効果についてオランダのワゲニンゲン農科大学で研究し、博士論文として7年前に提出しています。

日本の飼料業界やスーパー関係、また、生産者・インテグレーター・レベル、消費者の間からも飼料に抗生物質を出来るだけ使わない方向で進もう、或いは、進めて貰いたいという意向が強くなる中でフィターゼ、プロビオティックス、イースト、酵素、乳酸菌などの利用に関心が高まっていることは事実です。これらの中には薬理効果の証明が家畜・家禽を使ってまだ出来ないものもあります。薬理効果を科学的に証明するのは非常に難しく時間のかかる作業です。更に、如何なる国の栄養整理研究者が行っても統一された条件下の結果は近似してはなりません。つまり試験の再現性が無くてはなりません。私は直感的に本報告のキノコの研究はとうもろこし・大豆ミール主体のブロイラー飼料には面白いと感じています。ましてや日本のように高温多湿で飼育ストレスが多い条件下では基礎と応用研究双方から進める価値があると思います（瀬良、2010）。