

瀬良英介の一般業界向け

飼料・畜産トピックス（230）

2010年4月

（230）穏やかで喧嘩をしない雌育成豚や仕上げ豚にするには？

トリプトファンを強化した飼料は豚をグループに新しく導入したり混ぜたときの攻撃的な傾向を減らし管理がし易くなる、という興味ある論文が発表されました。これは米国農務省の管轄にある農業研究サービス（ARS）のインディアナ州西ラファイエットにある家畜行動研究ユニットで博士課程の研究をしている R. Poletto と動物学者の J. Marchant-Forde が主体になり発表した論文です。コラボレーターとして ARS ラボの生物学者の H-W. Cheng、パーデュー大学の畜産学者の R.L. Meisel と B.T. Richert が参加しています。

この研究は通常レベルのトリプトファンの2.5倍に強化した飼料を3ヶ月令の育成豚と6ヶ月令の仕上げ豚に7日間与えています。対照区となるグループには通常レベルのトリプトファンを含む飼料が与えられています。行動は試験試料給与前と給与後に測定されていますが、トリプトファン強化した飼料を与えた3ヶ月令の区では血中トリプトファン濃度が180%上昇し、6ヶ月令の区では85%上昇したことを報告しています。若い豚ほどより穏やかな傾向になったことも報告しています。

攻撃性を測定するためには、「よそ者」の豚をペンの中の豚群に最大5分入れるか、明らかに攻撃性を豚群が見せるかどうかで測定しています。研究者はトリプトファンを強化した飼料を摂取している豚群のほうが明らかに穏やかで攻撃性がなく、或いは、何らかの攻撃性を起こすのも遅いと指摘しています。

ご存知のように豚は群で飼うと「つき順位」で強い豚から順に階級支配がおきます。「つき順位」で落ち着いた豚群の中に「よそ者」の豚を入れると新しく「つき順位」が作られる過程で攻撃性が出てきます。トリプトファン強化飼料はその攻撃性や「イラつき」を抑えて穏やかな豚群に変えることが出来ることを指摘しています。

トリプトファンというのはアミノ酸の一種ですが飼料を摂取することで得られるアミノ酸ですが、セロトニンの前駆物質として知られています。セロトニンは脳の興奮を鎮める神経伝達物質です。

攻撃性や「イラつき」が続くと豚群全体に慢性ストレスがかかり、動物愛護の面からも好ましくなく、疾病にかかりやすくなり、飼料効率や増体成績が悪くなることが知られています。こ

の研究報告は Applied Animal Behavior Science に発表されたものですので、「応用動物行動科学誌」を検索してご覧になると研究内容がより詳しく分かります。また、同じ研究ではありませんが、トリプトファン強化した飼料に関する研究は過去にもパーデュー大学や筆者の母校のアイオワ州立大学でも行ったことがあります。本トピックスは、フィードスタフ誌の4月5日号にもニュースとして紹介されたものの一部から加筆紹介しました。

米国の家庭では子供に「寝る前に牛乳を飲むとよく眠れる」という親が居ます。これは一説には牛乳の中のカルシウムやトリプトファンが神経を落ち着かせる面があるということからきています。牛乳は絶えず飲むことは結果としてトリプトファンの摂取量も多くなるということになります。実際は、トリプトファンが非常に高い乳製品の順で示せば、カゼイン、ナチュラル・チーズ、チェダー・チーズ等、脱脂粉乳、プロセス・チーズなどとなります。乳製品以外でトリプトファンが非常に高いのは粉末状大豆たんぱくですが大豆と大豆製品は全般的にトリプトファンが高いです。大豆以外にも牛肉、豚肉、鶏肉、卵類や魚介類の一部、カシューナッツ、くるみ、ピスタチオ、ひまわりの種、落花生、くるみ、ココアなど種実類があります。これは豚ではなく人間用ですから、女子栄養大学学長の香川芳子博士が監修している2010年版「五訂増補・食品成分表」をご覧になれば明らかです（瀬良、2010）。