

ブロイラーにおける新試験により 30 年続いたメチオニン源の バイオアベイラビリティ*に関する議論に終止符

2018 年 10 月 3 日

エボニック インダストリーズ(本社:ドイツ、エッセン)は、最新のブロイラー遺伝学を用いて実施された新試験¹から、液体ヒドロキシアナログ(MHA-FA)製品からのメチオニンのバイオアベイラビリティ(生物学的利用能)は、MetAMINO[®]などの DL メチオニン(DLM)製品と比較し、わずか 65%程度にとどまることが確認されたことを発表します。この結果は欧州食品安全機関(EFSA)が発表した科学的意見書²と合致しており、生産者が飼料コストを最適化する手助けになると見込まれます。

本件に関するお問合せ
エボニック ジャパン(株)
コミュニケーションズ

TEL 03-5323-7353

FAX 03-5323-7399

E-mail: info-jp@evonik.com

試験¹はオランダにあるスコットホースト飼料研究所(Schothorst Feed Research)が実施し、MHA-FA および DLM65 の相対的バイオアベイラビリティは、MetAMINO[®]と比較しそれぞれ 65%と 61%でした。すべてのバイオアベイラビリティ推測値が MHA-FA の有効成分含有率である 88%と比べ、著しく低かったということになります。

エボニックのアニマルニュートリション事業部門責任者であるエマニュエル・アウアー(Dr. Emmanuel Auer)は「最新の遺伝学によるブロイラーを用いて得られたこれらの結果は、液体メチオニンヒドロキシアナログ(MHA-FA)のバイオアベイラビリティが、MetAMINO[®]と比較して 65%程度であることを裏付けるものです」と説明しています。

「これは、2018 年欧州食品安全機関(EFSA)による科学的意見書の製品ベースで 66%という数値と合致しており、生産者が最適な飼料を求めて可能な限りコスト効率を上げたい場合、知っておくべき大切な情報です」

DL-メチオニン製品は世界の家畜飼料市場の大半で使用されていますが、約 1/3 の生産者は、主に液体遊離酸のメチオニンアナログ品(MHA-FA)を使用しています。

「これらの製品の有効成分は 88%にのびりますが、生物学的に利用可能な成分はこれよりはるかに少ないという研究結果があるため、生産者は飼料を配合設計するとき、その事実を認識しておく必要があります」

また、試験結果のデータから、MetAMINO[®]、MHA-FA および DLM65 を添加することによる改善値はすべて最高値で横ばいとなっており、顕著な差がないことが確認できました。

エボニック ジャパン 株式会社
〒163-0938
東京都新宿区西新宿 2-3-1
新宿モノリス 12F

「これによって、用量反応曲線のこの部分のみのデータに基づいたバイオアベイラビリティの解釈は誤っている可能性があるという事実が明らかになりました」と、アウアーは言います。「ゆえに、用量反応データの多指数回帰分析は、メチオニンと他の栄養素のバイオアベイラビリティを測定する上で不可欠であり、当研究はこの方法論の妥当性を証明するものです」

試験では、1,920羽のブロイラーに異なるメチオニン含有量のスターター(0から11日齢)、グロウワー(11から28日齢)、そしてフィニッシャー(28から35日齢)飼料を給餌しました。120羽ずつのグループにそれぞれMetAMINO®、MHA-FAまたはDLM65(メチオニン含有量が65%になるようMetAMINO®をでんぷんで希釈したもの)を異なる5段階のメチオニン量(0.4~3.0g/kg)で与え、基礎グループの120羽に与える飼料にはメチオニンを追加しませんでした。各フェーズで成長量を評価し、35日目に屠体重量を測定しました。

試験結果から、基礎飼料と比べた場合、3種類のメチオニン製品(MetAMINO®、MHA-FAおよびDLM65)の給与量増加と、成長量および屠体重量増加との間に、関連性があることが示されました。最大量のメチオニン追加(3.0g/kg)により、MetAMINO®、MHA-FAおよびDLM65それぞれの製品につき、70、67および70%の体重増加(body weight gain、BWG)と、22、22および23%の飼料要求率(feed conversion ratio、FCR)減少が見られました。同様に、MetAMINO®、MHA-FAおよびDLM65それぞれで、屠体重量については13、11、13%、胸肉重量(体重に占める割合)については62、60、63%の増加が見られました。

また、さらなるデータの統計解析により、MHA-FAの有効性は、BWG、FCR、およびEPEF(European production efficiency factor、ヨーロッパ生産効率指数)に関してMetAMINO®と比較した場合、それぞれ58、66、62%にとどまることがわかりました。

*バイオアベイラビリティ:バイオアベイラビリティとは、人体に投与された薬物のうち、どれだけの量が全身に循環するのを示す指標。生物学的利用能ともいわれる。薬物が静脈内に直接投与される場合、バイオアベイラビリティは100%になる。

参考文献:

1. Bioavailability of dl-methionine hydroxy analogue relative to dl-methionine and validation of the multi exponential regression approach by using 65%-diluted dl-methionine in broilers, 2018, Poultry Science Association 107th Annual Meeting Abstracts, #242
2. European Food Safety Authority (EFSA), 2018: safety and efficacy of hydroxy analogue of methionine and its calcium salt (ADRY+®) for all animal species, EFSA Journal 16 (3): 5198.

エボニック インダストリーズについて

エボニックはスペシャルティケミカルの世界的リーダーの1つです。専門性の高いビジネス、顧客中心の革新的な技術力、信頼できるパフォーマンス志向の企業文化は、エボニックの企業戦略の根幹であり、収益性の高い成長と持続的な企業価値向上に貢献します。エボニックが優位性を誇るマーケットから企業利益の多くはもたらされています。100カ国以上で事業を展開し、2017年度は36,000人以上の従業員を有し、総売上高は144億ユーロ、EBITDA(金利・税金・償却前利益)は23億6000万ユーロを計上しました。

ニュートリション&ケア部門について

ニュートリション&ケアは、エボニックニュートリション&ケア GmbHが主導しており、日常生活に欠かせない日用品、畜産動物の栄養、ヘルスケアに関する製品を提供しています。このセグメントは約8,200名の従業員を有し、2017年度は約45億ユーロの売上を計上しました。

免責事項

このプレスリリースに記載されている見通しや期待、または将来の予測に関する記述は、既知または未知のリスクと不確実性を含む可能性があります。実際の結果や発展は事業環境の変化により異なる場合があります。エボニック インダストリーズ AGはこのリリースに含まれる見通し、期待、記述に関して、更新の義務を負いません。

(このプレスリリースは2018年9月10日にドイツで発表されたものを翻訳しています)