



全農開発ブレンド酵素“クミアイゼ01”

現在、地球レベルでの持続可能な開発のため、飼料面でも排泄窒素やりん等の低減の取り組みが進んでいます。また、各メーカーからもさまざまな酵素が積極的に販売されています。今回は、2020年に全農が独自で開発したブレンド酵素“クミアイゼ01”についてご紹介します。

養鶏研究室

飼料用酵素について

養鶏用飼料の配合内容の多くは植物性原料で構成されています。植物の各細胞は厚く硬い細胞壁で覆われており、細胞内栄養素の利用性をより高めるために、細胞壁成分を分解する各種飼料用酵素などが普及しています。飼料用酵素の活用は、飼料要求率や増体の改善だけでなく、窒素やりん等の排泄が減少するため地球環境の負荷低減にもつながります。“クミアイゼ01”は繊維分解酵素とタンパク質分解酵素を独自の最適なブレンド比率で配合し、鶏の栄養利用性を向上させる事ができます。

採卵鶏飼料での“クミアイゼ01”の効果

暑熱ストレスがかかる夏場の8週間(7~8月)、対照飼料に“クミアイゼ01”を上乗せ添加した飼料を、250日齢のジュリアに給与しました(表1)。その結果、産卵率が対照飼料と比較して+1.8%有意に向上し、平均卵重も+0.4g上昇しました。このため、日卵量で+1.5g、飼料要求率は通期で-0.03ポイント改善しました。産卵率の改善及び平均卵重の向上を、暑熱環境下で実現する事ができ、経済性試算の結果、10万

表1.採卵鶏飼料での“クミアイゼ01”の効果

	給与飼料 ^{※1}	産卵率 (%)	平均卵重 (g)	日卵量 (g)	飼料要求率	粗利 ^{※2} (千円)
1区	対照飼料	95.4	59.6	56.9	1.794	-
2区	1区+クミアイゼ01	97.2	60.0	58.4	1.764	985

※1: 試験飼料は7~8月の8週間給与

※2: 粗利は10万羽で8週間で試算。飼料代と鶏卵代の粗利を対照区と比較した差

羽での粗利は8週間で98万5000円の利益向上というシミュレーションになりました。また、別の試験では他の飼料用酵素と比較して鶏糞量を低減する効果が高い結果も得ています。

ブロイラー飼料での“クミアイゼ01”の効果

対照飼料に“クミアイゼ01”を上乗せ添加し、後期・仕上段階の22~43日齢までUKチャンキー雌雄に給与を行いました(表2)。その結果、対照飼料と比較して雌雄平均で増体重が+43g向上し、飼料要求率は-0.06ポイント改善しました。このため、1万羽飼養した場合の経済性試算の結果、8万5200円の利益向上というシミュレーションになりました。この結果は、飼料用米を多配した他の試験でも同様の増体重向上効果と経済性改善効果を示しました。

収益性を改善するために

持続可能な開発目標(SDGs^{*}: Sustainable Development Goals)は、重要な潮流になっており、今後も酵素の活用による栄養利用性の向上は、地球環境への負荷を軽減する可能性が高いと考えています。

“クミアイゼ01”は、繊維分解酵素とタンパク質分解酵素を最適なブレンド比率で配合した、飼料畜産中央研究所が主に開発した全農独自の酵素です。採卵鶏・ブロイラーともに、通常の飼料に配合すると、酵素の力で栄養の利用性が向上し生産成績が改善され、収益性を上げる事が可能な結果になりました。新型コロナウイルスの感染拡大の影響により畜産生産物の販売が停滞し、特に鶏卵相場などで苦しい局面が続く中、収益性改善の1つのアイテムになれば幸いです。

※ 31ページに用語を解説

表2.ブロイラー飼料での“クミアイゼ01”の効果

	給与飼料 ^{※1}	増体重 (g)	飼料摂取量 (g)	飼料要求率	粗利 ^{※2} (千円)
1区	対照飼料	1,810	2,908	1.606	-
2区	1区+クミアイゼ01	1,853	2,864	1.546	85.2

※1: 試験飼料は22~43日齢の後期・仕上期間で給与

※2: 粗利は1万羽飼養で試算。飼料代と鶏肉代の粗利を対照区と比較した差