

飼料用アミノ酸で食資源と地球環境を守る

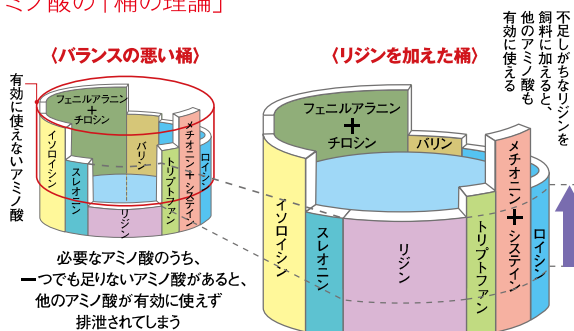
家畜の健やかな成長を促す 飼料用アミノ酸

味の素グループの飼料用アミノ酸事業は、1964年に味の素(株)が設立したアミノ酸事業部から始まりました。それから50年、科学的に裏付けされたマーケティングと革新的なアミノ酸発酵生産技術によって世界で市場を拓いてきました。現在は4カ国の生産・7カ国の販売拠点を中心に「AJINOMOTO ANIMAL NUTRITION GROUP」として、動物栄養の分野まで幅広く事業を展開しています。

飼料用アミノ酸とは、飼料中に不足しがちなアミノ酸を補うものです。それにより、家畜の糞や尿として排出されムダになっていた飼料中のアミノ酸を効率的に利用できるようになり、家畜の成長を促します。

近年、世界の人口増加や新興国での食肉消費量増加に伴い増え続ける世界の動物性タンパク生産に貢献しています。

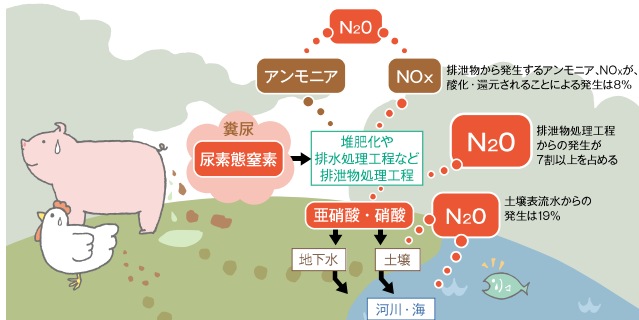
アミノ酸の「桶の理論」



環境負荷低減にも力を発揮

飼料内のアミノ酸バランスが悪いと、家畜の体内からアミノ酸が窒素化合物として排出されることとなります。飼料用アミノ酸を適切に使用しアミノ酸バランスが改善されれば、家畜排泄物に由来するN₂O(亜酸化窒素)の発生を抑制することにもつながります。N₂OはCO₂の300倍の温室効果を持つため、家畜由来の地球温暖化の防止にも役立つものと考えられています。

N₂O 発生メカニズム



飼料用耕地を節約することで 効率的な食料生産を実現

畜肉生産に対する需要増に比して世界の耕地面積はほぼ横ばいであるため、飼料用穀物をいかに確保するかが課題となっています。飼料用アミノ酸を利用することで、飼料用穀物を育てるために必要な耕地面積を節約することができます。この節約分を有効に使ってさらなる飼料用穀物や食料の生産を行えるという観点から、近年注目が高まっています。

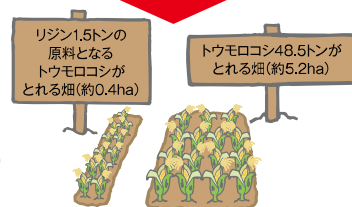
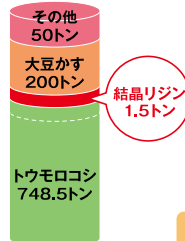
飼料用リジンによる大豆かすと耕地の節約効果

一般的な配合飼料1,000トン
(高タンパク飼料)



動物にとって
栄養学的には
等価

アミノ酸添加飼料



23.5ha - (5.2ha + 0.4ha) = 17.9ha
1.5トンのリジンで17.9haの耕地を節約

1トンのリジンで約12haの耕地を節約

一般的な家畜の配合飼料に含まれる大豆かす50トンは、栄養的には48.5トンのトウモロコシと、結晶リジン1.5トンと等価です。リジンの原料でもあるトウモロコシは、面積当たりの収量が大豆の約3倍、約18ヘクタールの耕地を節約することができます。つまり、50トンの大豆かすが採れる耕地面積の70%を削減することにつながります。

耕地節約のインパクト

1トンのリジン使用で、約12haの耕地を節約できる

世界のリジン使用量は約195万トン

約2,300万haの耕地を節約

(米国の大豆作付面積の約7割、日本の全耕地面積の約5倍)



参照 P90 環境：外部との連携で「飼料用アミノ酸」を広げる

飼料用アミノ酸の新たな展開

～乳牛用リジン製剤「AjiPro® -L」と味の素ハートランド社の取り組み

畜産業が盛んな米国では、約900万頭もの乳牛が飼育されています。

乳牛用リジン製剤と、それを米国で製造・販売する味の素ハートランド社の取り組みを紹介します。



「AjiPro® -L」



「AjiPro® -L」製品形状



「AjiPro® -L」を含む乳牛用飼料

4つの胃を持つ牛に合わせた加工技術の開発

反芻動物である牛には4つの胃があり、第1胃の中の微生物は牧草や濃厚飼料を分解して増殖します。そして第4胃でその微生物を分解し、腸でタンパク源として吸収します。このため、単純にアミノ酸を牛に投与しても第1胃で分解され、腸までは届きません。「AJINOMOTO ANIMAL NUTRITION GROUP」は、第1胃で分解されず腸まで届くようアミノ酸を加工する独自技術を開発しました。この技術を製品化したのが、乳牛用リジン製剤「AjiPro® -L」です。

今後、さらに反芻動物用アミノ酸市場に事業を広げ、乳牛生産能力の向上や温室効果ガスの抑制に貢献していきます。

伸び続ける需要に応えるために

米国における生乳の生産量は増加を続けており、かつ乳牛当たり牛乳生産量は世界のトップレベルを維持しています。味の素ハートランド社は2011年4月より乳牛用リジン製剤「AjiPro® -L」の販売を開始、農家から高い評価を受け、現在は北米の乳牛用リジン製剤のトップブランドとなりました。

さらに増え続ける需要に応えるため、生産設備を増強し、2016年までに年間10,000トン以上の生産体制を目指します。その第1弾として、2014年に年間5,000トンの生産設備を増設しています。また、引き続き研究開発への投資を継続し、製品性能のさらなる改良を進め、需要創出と事業の強化・拡大を図ります。



お客様（左）と味の素ハートランド社員、味の素社員

● お客様の声

「AjiPro® -L」の導入で乳生産性の向上と飼料効率の改善を実感しており、その裏付けとなる豊富な実験データを高く評価しています。「AjiPro® -L」の利用で非常に満足のいく効果が得られています。



「AjiPro® -L」製造現場のメンバー

● 製造現場の声

販売が好調で生産ロスが許されない状況ですが、多くのお客様に使用していただけることを喜ばしく感じ日々のオペレーションに励んでいます！



Product Technical Manager
Jessica Tekippe

● 販売担当者の声

市場を取り巻く環境は刻々と変化していますが、豊富なエビデンスを顧客の信頼に結びつけ、より精緻な栄養管理を広めていくことで、持続可能な酪農の未来を創造する一翼を担ってまいります。