

環境と食糧の問題に絡み合う地球規模の難題に解決策をもたらす 飼料用アミノ酸の活躍

商品名： 飼料用リジン、スレオニン、トリプトファン

飼料用アミノ酸とは

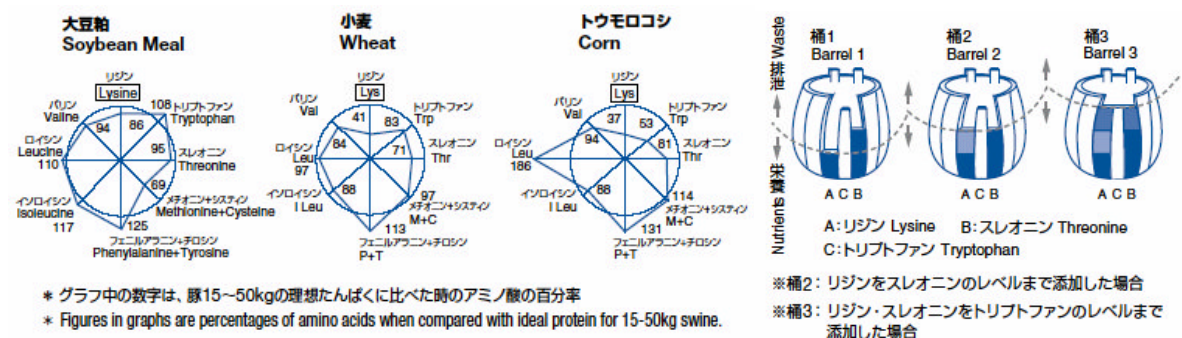
動物の身体を構成するタンパク質は 20 種類のアミノ酸でできていますが、その内数種のアミノ酸は動物体内では合成できないことから、配合飼料で補わなければなりません。必須アミノ酸と呼ばれるこれらのアミノ酸の代表的なものがリジン、スレオニン、トリプトファンです。一般的な飼料原料は必ずしも理想的なアミノ酸バランスではありませんので、不足するアミノ酸を添加し、アミノ酸バランスを整えた配合飼料を動物に与えると、成長促進、飼料効率の改善、飼料原料コストの削減が図れるのみならず、窒素排泄を抑える効果があり、環境負荷の低減にもつながります。

飼料用アミノ酸の製造技術

飼料用アミノ酸は日本が世界に誇る発酵技術により製造されております。サトウキビ、キャッサバ等を主原料とするアミノ酸製造はアミノ酸発酵副生物を有機質肥料として土壌、作物に還元しており、農業との連携によってバイオマスが循環する資源循環型の産業です。

飼料用アミノ酸の環境問題への貢献

主要な飼料原料のアミノ酸含有量を下図に示します。



動物は必要とするアミノ酸の内、ひとつでも不足があると他のアミノ酸までを有効に使えず、無駄に排泄してしまいます。これが過剰な窒素排泄となって土壌、水、空気を汚染し、さらにその一部は温暖化ガスの増加につながります。不足するアミノ酸の補充により、アミノ酸バランスが改善され、飼料効率が高まるのに加え、窒素排泄量を抑制させることができます。

飼料アミノ酸の天然タンパク質の節約と耕地の有効利用

一般に飼料中の大豆粕は以下の計算式によりトウモロコシ、結晶リジンに置き換えられます。

50Kg の大豆粕=48.5Kg のトウモロコシ+1.5Kg の結晶リジン

世界で使われている飼料用リジンは 2004 年度で年間約 77 万トンですので、およそ 2600 万トンの大豆粕が 2500 万トンのトウモロコシとリジンに置き換えられていることを意味します。トウモロコシの単位面積当たりの収穫量は大豆に比べて格段に大きいため、約 840 万 ha の削減効果を潜在的にもたらしていることになります。言い換えれば、もしリジンという製品が無かった場合、現在の食生活を維持するにはこれだけの土地を新たに開墾して大豆畑を創り出す必要があったということです。この面積は日本の全農作物の耕地面積の約 2 倍に相当します。

参考資料(乳牛の栄養と生産性を改善)

https://www.ajinomoto.com/jp/rd/our_innovation/ajipro-l/