

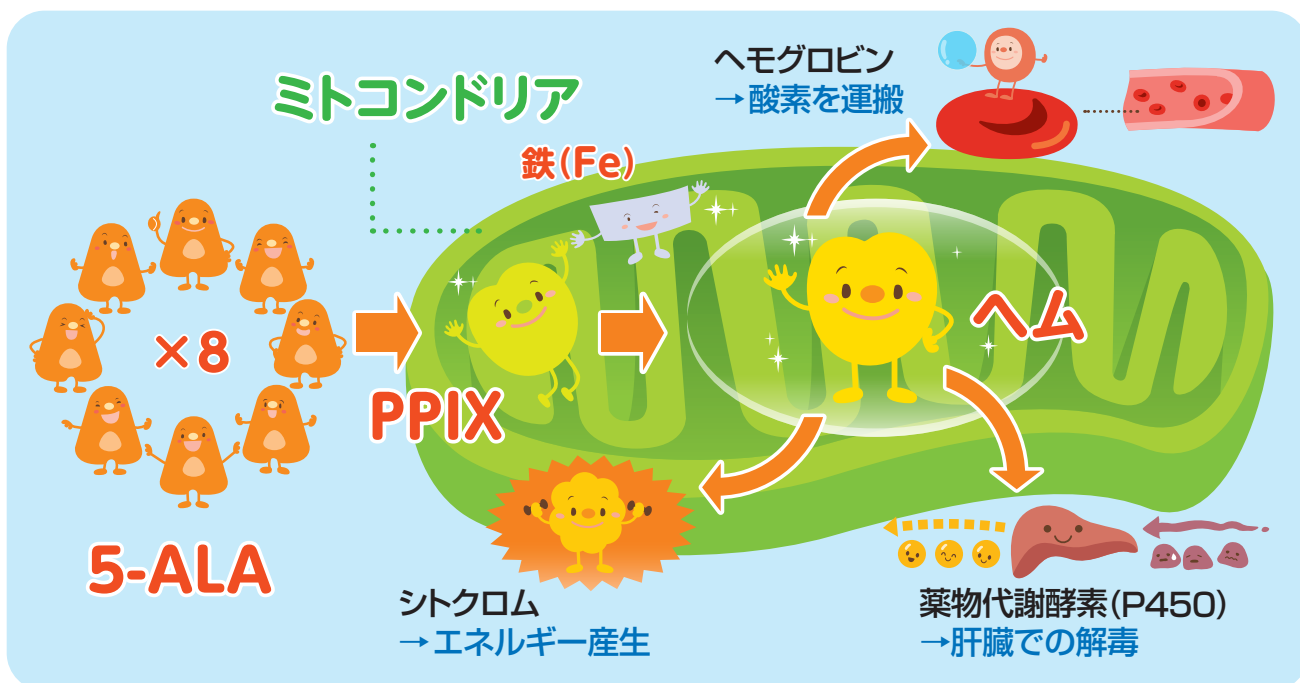
# 5-ALA ニュース

No. 1



## ■ 5-ALAとは

5-ALAは、もともと生体内に存在するアミノ酸の一種で、動物のミトコンドリア内で産生され代謝に深く関わっている物質です。5-ALAは8分子集まりプロトポルフィリンIX(PPIX)という物質となり、そこに鉄(Fe)が結びつく「ヘム」という物質になります。ヘムはミトコンドリア内でエネルギー産生を行うために必要不可欠なシトクロムの構成要素となります。またヘムはグロビンと結合して血液中で酸素を運搬するヘモグロビンになります。さらに肝臓の解毒作用にも重要な働きを担っています。家畜に対しては、成長性、繁殖性、抗病性、造血などの研究が行われております。



### ○ミトコンドリアの働き



ミトコンドリアは、ほぼ全ての細胞に存在しています。ミトコンドリアは、生命活動に欠かすことができないエネルギー(ATP)産生の場所で、細胞に必要な大部分のエネルギーを産生しています。ミトコンドリアでのエネルギー産生には、ヘムという物質が欠かせません。このヘムは5-ALAからのみつくられます。

### ○ヘモグロビンの働き

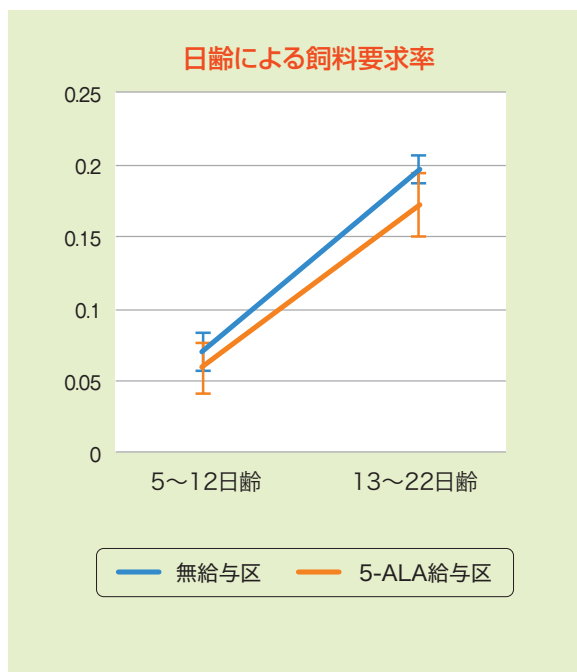
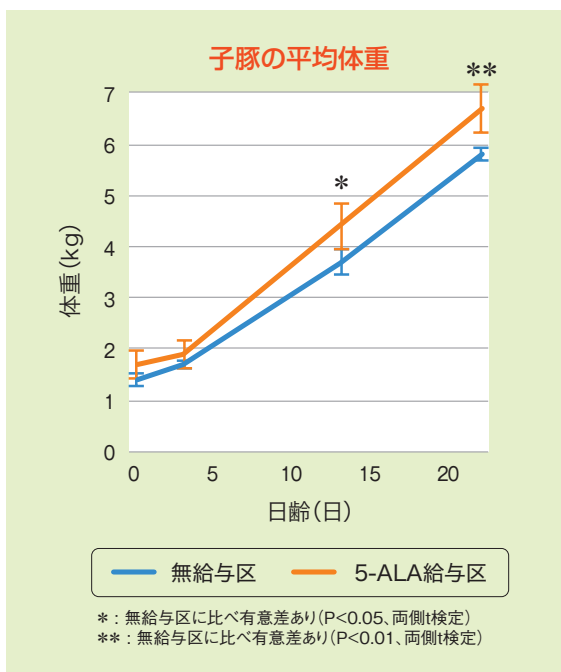


ヘモグロビンはヘムにグロビンというタンパク質が結びついたもので、赤血球の中に存在します。ヘモグロビンは血液中で酸素を運搬する役割を担っています。ヘモグロビンが増加すると酸素を運搬する量も増加します。

5-ALAは、合成が難しい物質でしたが、光合成細菌による大量培養の製法が確立され、家畜への給与が可能となりました。

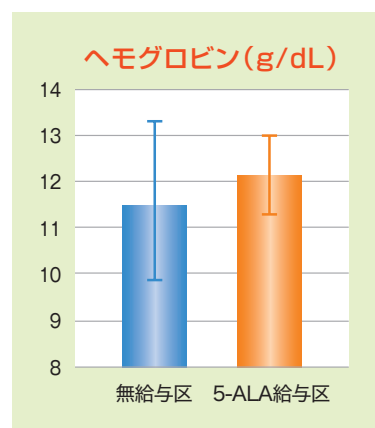
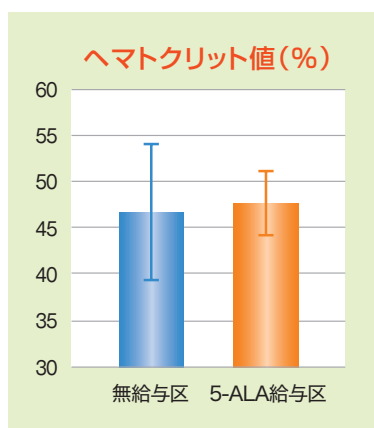
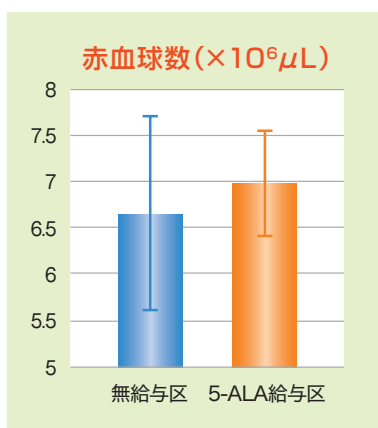
# 【ブタに対する5-ALAの給与試験】

## 〈母豚への5-ALAの給与試験〉(出生子豚の評価)



母豚に対して、分娩前2ヶ月から5-ALAを飼料に15ppm添加し、出生した子豚の平均体重および飼料要求率を調査した。その結果、5-ALA給与区と無給与区の平均体重の差は22日齢で約900gとなり、5-ALA給与区の平均体重が有意に高かった。また飼料要求率は5-ALA給与区で低い傾向が見られた。(ネオファーマジャパン(株)社内資料)

## 〈子豚への5-ALAの給与試験〉



4日齢の子豚に5-ALAを10mg/kg・18日間経口給与し、血液成分を測定したところ、5-ALA給与区は、無給与区と比較して、赤血球数、ヘマトクリット値およびヘモグロビンが高い傾向を示した。(ネオファーマジャパン(株)社内資料)