

## 1-6、天然的藥物處方：有機酸和植生劑

為填補降低抗生素使用所造成的空缺，畜牧業者興趣於天然替代物的發展潛能，並進行求證的工作。目前，二類化合物：有機酸(organic acids) 和植生劑(phytogenics) 顯示有所指望。

畜牧產業要求提高動物生產效益和飼料效率的水準。傳統上，抗生素和抗生素生長促進劑(antibiotic growth promoters, AGPs)，就如目前所見，抗生素和 AGPs 二類化合物有顯著的作用，協助動物達到畜牧業者所要求的水準。但為人類的健康考量，面對立法和消費者壓力而要求畜牧生產要減少對抗生素和 AGPs 的依賴，和重視天然替代物的使用。

### 一、有機酸的歷史意義

有機酸為天然產生，含碳，具酸性的化合物。幾個世紀以來，有機酸的抗菌活性已被用作食物以抑制有害微生物的產生，這充分加以證實。但抗菌活性因產酸種類和微生物的不同而異。例如，抑制大腸桿菌所需要的甲酸(formic acid) 濃度小於抑制乳酸菌(lactobacilli) 所需濃度的 1/10。

有機酸顯示對腸道微生物有正面的影響，改變腸道細菌平衡的微生物，例如乳酸桿菌(lactobacillus)趨向於對健康腸道有利的影響，和降低對動物生產相當不良的微生物，以及對食物安全有疑慮的大腸桿菌和沙門氏桿菌的產生。進而，有機酸顯示對腸道形態和免疫系統亦有正面的效果。結果，有機酸因而對動物生產性能有正面的效應。有機酸本身和其鹽類，或以某些方式保護(封裝或成為礦物質的攜帶者)可以確定酸用於預期目的之功效。通常，受保護的有機酸對腸道健康有更顯著的效果。

### 二、植生劑發展的潛能

植生劑通常被稱之為必需油脂(essential oils)、植物萃取物(plant extracts)、植物性藥物(botanicals)或植物性飼料添加物(phytobiotics)，這些都是來自植物天然產生的化合物。這種分類代表各種各樣的化合物，其中以必需油脂最受到注目。植物物質長期被用作“藥用”目的，現代醫學採用許多植物物質，例如嗎啡即是。必需油脂則非常複雜，因此，要成為商業產品，挑戰在於其能確保產品的一致性。

植生劑能有效地作為抗菌的物質，有作用的植物如牛至(oregano)可能是其中特別有效之一種。一般而言，考慮植物物質作為藥用是對革蘭氏陽性相對於革蘭氏陰性更為有效，和植生劑化合物的個別成分可能有額外或相互聯合的效果。

必需油脂顯示對腸道形態有正面的影響，例如家禽。植生劑發展成為家禽的抗球蟲藥物，針對艾美球菌(eimeria)證實有效。更而，利用試管試驗，某些必需油脂具有抗氧化作用。這亦在母豬試驗中加以證實，以植生劑調整腸道微生物而導致母豬和其仔豬的抗氧化能力和仔豬生長性能之提高。這因植物性藥物導致提高生長性能而減少對抗生素的依賴，需要天然替代物之開發。有機酸和植生劑一

致性的證明，這二類化合物能廣泛地提供畜牧生產的效益，而必須慎重地考量作為強化腸道健康管理計畫的選擇。

(擇自 [www.allaboutfeed.net/Feed-Additives/Articles/2016/10/ Natural-solutions : Organic-acids-and-phytogenetics](http://www.allaboutfeed.net/Feed-Additives/Articles/2016/10/Natural-solutions%3A-Organic-acids-and-phytogenetics))