

天然生長促進劑產品新商機

自 1950 年代起，養豬界即廣泛使用抗生素生長促進劑 (Antibiotic growth promoters, AGPSs)，抗生素因可減低腸道不良微生物的作用，並能促進營養的吸收而大受養豬農戶歡迎。此外，抗生素生長促進劑間接抑制疾病發生也是使用者強調的論點之一。而歐盟卻因考量抗生素造成經濟動物產生抗藥性，於 2006 年開始禁止將其作為飼料添加劑。

相較於醫療用的抗菌劑，抗生素生長促進劑所產生的影響仍不明確，但研究人員懷疑其對人類健康產生不良影響。無庸置疑地，濫用抗生素會造成抗藥性的問題，尤其是養豬農民將抗生素當成萬靈丹使用而不加強衛生管理。

■ 抗生素的抗藥性反應

經濟動物飼養過程中，使用抗生素可能間接引起人類病菌的抗藥性反應。瑞典率先於 1986 年禁用抗生素作為生長促進劑，接著瑞士、丹麥也群起仿效，至 2006 年歐盟則全面禁用。報告顯示，瑞典、瑞士與丹麥等國家禁用抗生素生長促進劑，但採用其他替代品，對其豬隻生產並無負面影響。面對禁用抗生素，養豬農戶則加強飼養管理來因應。飼料業者則積極開發相關替代產品。天然生長促進劑 (Natural growth promoters, NGPS) 如酸化劑 (acidifiers)、草本植物或生菌劑等，對促進豬隻腸道健康與生長表現都有相當好的成效。在歐盟禁用抗生素生長促進劑後，這些產品成功的被運用並為養豬業帶來利益。

■ 歐美無抗生素生長促進劑的訴求

不僅是養豬，各畜牧產業間密集討論禁用抗生素的措施是否應普及全世界。歐盟養豬產業的表現與替代品的問世，顯示全面禁用抗生素生長促進劑應可行。在無人能擔保對人類不會產生危害的隱憂，各國官方站在保護人民免受藥物抗藥性危害的立場下，傾向禁用抗生素。例如，英國對此為持續辯論中。美國食品藥物管理局 (FDA) 開始監測抗生素生長促進劑的使用，並對人類的影響進行評估。大體上，美國政府部門鼓勵發展監測抗生素抗藥性的計畫，以減少藥物的使用。年初，美國國會提案禁止飼料中添加抗生素作為非治療性用途。消費者要求無抗生素生長促進劑的肉品，支持美國官方推動禁止將抗生素作為生長促進劑。

■ 亞洲禁用抗生素的困惑

亞洲畜牧業者瞭解飼料中不添加抗生素已成為趨勢，預估天然生長促進劑的市場將迅速成長。肉類需求量的增加必須提昇產能，而使用抗生素能提高生產效率和降低飼料成本。但專家認為環保與消費者

意識抬頭，未來，亞洲動物飼料中將完全排除抗生素生長促進劑的使用。此外，為將肉類銷售至歐盟市場，業者必須生產無抗生素生長促進劑的肉品。

■發展天然生長促進劑的好時機

因對非抗生素飼料添加劑需求的增加，已有多種天然物質應用於動物營養。草本植物添加劑即為其中一項，其主要成分為必需油脂(essential oil)和植物萃取。此類產品除具有特殊的香味能提高飼料的適口性，對動物腸道健康也有成效。草本植物飼料添加劑屬非均質性，僅有少數物質經過充分的試驗分析。因此，使用此類物質必須注意下列問題：

1. 濃度與型式(油脂或乾燥植物)：植物中必需油脂具高量活性物質，添加少量(小於0.01%)即可有效果；如全株乾燥植物則需要較高量(大於5%)才能達到必需油脂相似的成效。
2. 產品(天然或合成)：天然油脂所含的化學成分多達150種，而成品則僅有一種或少數的成分。

豬隻對飼料的適口性非常敏感，使用草本植物作飼料添加劑具芳香特質能提高豬隻食慾。因此，草本植物飼料添加劑應經過嚴謹的研究。草本植物飼料添加劑如有適當的成分組成，對豬隻營養有很大的加分作用，也顯示其具有高度開發的價值。

■相關研究

美國堪薩斯州立大學針對草本植物飼料添加劑與抗生素飼料添加劑進行研究。結果顯示，對照組豬隻日增重和飼料換肉率(飼料/增重)分別為453g和1.42。添加草本植物組日增重477和480g，以及飼料換肉率為1.36和1.37。添加抗生素組豬隻日增重和飼料換肉率分別為520g和1.40。在原物料價格飆漲之下，飼料換肉率將是決定獲利的關鍵。飼料換肉率下降直接反應於飼料成本減少，對發展無抗生素豬隻飼料的產業將大有幫助。同時，研究結果也呼應本文前段所提到的，禁用抗生素生長促進劑對養豬產業並不會有負面影響，使用適當的替代品不僅保護消費者健康，也有助養豬產業永續發展。不過，最終還是要等各國主管機關作決定。

註：試驗所添加之草本植物包含從大茴香(anise)、柑橘皮(citrus peels)及牛至草(oregano)等提煉的必需油脂和植物萃取物等。

(吳佳玲摘譯/顏宏達審 Pig Progress, 23(4):14-16, 2007)