

微生物添加劑之穩定效果

選擇飼料添加物一定要仔細斟酌考慮最終結果，尤其是直接餵飼的微生物製劑 (direct-fed microbials, DFMs)，其表現的穩定性是主要考量。嘗試任何產品之前，應該先細讀商家提供的試驗數據，實際了解應用之效果。養豬業者餵 DFMs 已經行之多年，但未標準化，主要是缺乏持續、穩定的研究數據，讓人懷疑實際的成效。然而，目前已有可靠的資料，證實某些 DFMs 在適當情況下，表現穩定。

歐盟的試驗資料顯示，豬隻餵飼 DFMs 之日增重和飼料換肉率，與添加抗生素生長促進劑的飼養成績相同。DFMs 或稱生菌劑，能維持豬隻腸道微生物群平衡，對消化、健康及飼養成績有正面的影響。同時對消費者、家畜及環境各方面安全無害。

歐盟所核准和登記的一種芽孢桿菌，屬 DFMs 產品，係經過 10 年以上的研發，和全球超過 1 萬頭豬隻共 50 個試驗的驗證。這產品不論在美國、加拿大和墨西哥等不同環境和管理制度差異下，都具正面的效果。在各地 31 個保育豬場試驗中，有 30 個試驗豬場的豬隻，比對照組增加 9% 日增重，以及飼料換肉率改善 5%。其中 11 個試驗中，DFMs 與抗生素生長促進劑的飼養成績相同。

在 5 個不同母豬試驗中，哺乳仔豬死亡率降低 36%、仔豬離乳頭數增加 6%、和離乳體重提高 8%。在完成 7 個生長/肥育豬試驗後，結果顯示豬隻餵 DFMs 飼料後，日增重提高 4%，飼料換肉率也改善 4%。加拿大的研究已經證實 DFMs 提高生長/肥育豬隻的生長速率達 5.4%。歐美各地資料都顯示，DFMs 已是一種可靠的取代抗生素生長促進劑，現在已經獲得歐盟核准，可在豬隻、火雞及犢牛飼料中添加使用。

抗生素和 DFMs 能否共用值得關切；研究指出，DFMs 和抗生素的效果彼此累加。在已使用抗生素狀況下，再添加 DFMs 可使保育豬體重增加 0.77-1.13kg，而日增重多 4.3-7.1%。研究又發現，保育豬隻餵飼 DFMs 和抗生素，比單添加抗生素增加 9.8% 日增重，以及 5.8% 採食量，這表示抗生素不會影響 DFMs 菌。不過，DFMs 有菌株差別，不是所有 DFMs 都不懼抗生素。

不論抗生素生長促進劑添加與否，某些 DFMs 可大幅增加家畜生產利潤，歐美各國已將某些 DFMs 列入穩定有效的飼料添加物之名單內。

(徐榮男摘譯/林志勳審 Feedstuffs, pp.14-15, Apr. 2006)