

## 含可溶物乾酒粕養豬的問題

在過去4年來，肥育豬飼料中常添加10-15%含可溶性物乾燥蒸餾酒粕(DDGS)以降低成本，但這部份仍有些問題值得再探討。

美國中西部玉米帶生產之玉米，轉而供應生產生質酒精，已衝擊到畜牧產業。美國酒精生產的玉米需求量，在未來十年內，可超過飼料工業的需求量。從現有及增建中的工廠估計，未來每年可生產491億公升的生質酒精，這約等於需要1,300億公斤的玉米。因此，DDGS的產量必會持續增加，其價格也持續降低。生產生質酒精因可獲得美國政府的補助，再加上燃油價格上漲，酒精製造商在購買玉米時，比飼料商更具競爭力。

酒精生產者只關心增加酒精產量，副產物DDGS的品質並非其主要考量因素，因為DDGS僅佔酒精廠收入的10~15%。當加速酒精生產時，就會擴大DDGS的品質變異。養豬飼料應注意整體營養組成，包括能量、碳水化合物、蛋白質或可消化離胺酸含量，找固定的DDGS生產廠商、並了解其作業流程、DDGS之品質，在配置飼料時是必要的。因而，目前有種DDGS可以減低飼料大豆粕、合成離胺酸與磷的用量，可製成低油、低水分的飼料，大幅地改善飼料工廠的操作，以及飼料的流動性。這種DDGS預期2009年後可大量供應。

飼料價格高漲，養豬業者因應方法之一是降低肉豬的上市體重；美國目前之肉豬平均上市體重已降低2.3kg左右，以提高整體飼料效益和生長性能。生長肥育豬飼料中添加DDGS 10%，並不會影響豬隻的生長性能，但添加量達20或30%時，日增重、飼料換肉率與屠宰率變差。此外，業者也應考慮使用DDGS對屠體品質的問題。

一般而言，DDGS之粗蛋白質濃度介於24到30%；離胺酸濃度介於0.54到0.99%之間。然而，DDGS的消化率不穩定，使其營養價值產生更大的誤差。不同DDGS的離胺酸消化率可從44到78%，一般養豬業者難從外觀知曉，但可委託先作DDGS營養成分分析，然後將其離胺酸的含量(%)除以蛋白質的含量(%)，來估測離胺酸的消化率。目前，DDGS離胺酸/蛋白質比例的平均值約是2.86%，當然，這個數值是越高越好。假如比值低於2.80，則建議退貨或折價購買。造成DDGS產品品質變異的原因，包括玉米本身營養分變異、加到DDGS之可溶物數量、乾燥溫度、加工時間，及發酵不完全等。

母豬的實驗結果顯示，DDGS可以增加泌乳期飼料採食量，也無便秘的問題。研究顯示，當懷孕或泌乳期都餵飼含DDGS飼料，可增加第二胎窩仔豬數；此結果尚需進一步確認。另外，餵食DDGS 15%可減少母豬排放糞磷之濃度。然而，DDGS含纖維較高，母豬糞便排出量也多，導致總磷排出量沒有明顯降低。

保育第二期仔豬給予5%(或以上)之DDGS，會降低採食量與增重，但保育第三期仔豬可給予25%之DDGS，對生長性能無不良影響。添加10—15%的DDGS，對生長肥育豬不會減低生長性能，但20%以上則負作用顯現。生長肥育豬飼料添加過多DDGS，會降低3-5%增重以及減低屠宰率。因此，建議生長肥育豬開始只給低於10%之DDGS飼料，然後觀察豬隻之生長性能，同時應注意屠宰率是否降低，適時調整DDGS添加量。

由於DDGS所含之玉米油為不飽和脂肪，因此，給予DDGS飼料應注意屠體碘價增加和軟肉的問題。購買DDGS時應注意其品質會隨工廠及批次而不同，使用時要隨時注意其品質變化，以評估其使用之經濟效益。

(游義德譯/劉昌宇審 National Hog Farmer, pp. 28-31, Jan. 2007)