

## 稻米取代玉米餵飼離乳仔豬

稻米為世界糧食中主要碳水化合物的來源之一，但用在豬隻飼料時，則受到價格和利用效率的限制。近來，玉米價格高漲加上稻米可能有保護豬隻防止下痢的效果，使稻米的利用再度受到重視。

熟米早知可抑制小腸中電解質的分泌，續而降低分泌性下痢的影響程度。近有報告稱，飼料中以碎米替代玉米，可提高豬隻營養分消化率和日增重，對飼料效率影響不大。但有關稻米使用之加工和其澱粉膠化(starch gelatinization)的程度對飼料組成的消化率，以及對離乳仔豬的生長性能之影響，並未十分的清楚。

最近，西班牙學者測試稻米或玉米熱處理，和稻米中澱粉膠化的程度，對 25 至 53 日齡離乳仔豬的消化率和生長之影響。稻米可有三種膠化程度：生米 11%、加熱錘碎 52%或加熱碾壓碎 76%。試驗由仔豬 25 日齡離乳開始進行四週，結果發現，熟米改善 29 日齡仔豬對飼料組成的消化率，但對 39 或 53 日齡仔豬則並無效果。稻米的膠化程度若由 52%提高到 76%，顆粒度由 480 降低到 405  $\mu\text{m}$ ，並不能更進一步地改善消化率。離乳仔豬由 25 飼養至 53 日齡，飼料中以稻米取代玉米之試驗結果，列示於表 1。

表 1. 稻米和玉米飼養離乳仔豬的效果

	玉米	稻米	
	加熱、薄片	生-碎粒	加熱-錘碎 加熱-碾片
飼料採食量，g/日	618	680	680 672
日增重，g	407	459	482 456
飼料/增重	1.51	1.49	1.41 1.47

本試驗發現餵飼稻米可能增加仔豬下痢發生率，但並未引起整體豬隻生長性能變差，可能是含稻米飼料組成讓健康豬隻長得更好。事實上，抗生素早期治療很容易解決此類下痢的問題，試驗期間並沒有造成死亡的損失。故豬隻每日飼料採食量還是由 618g 提高至 678g，日增重由 407g 提高至 466g，飼料換肉率由 1.51 降為 1.46，均顯示離乳仔豬餵飼稻米的效果優於玉米。

由試驗的結果瞭解到：稻米飼餵離乳仔豬能改善其生長性能，經適當熱處理(105 $\pm$ 3 $^{\circ}\text{C}$ ，錘碎蒸 60 分鐘)可提高飼料消化率，但過度加熱壓碎(120 $\pm$ 3 $^{\circ}\text{C}$ ，碾薄蒸 90 分鐘)會使稻米的澱粉過度膠化，並不能進一步改善飼料的消化率和豬隻的生產性能。

(顏宏達摘譯/楊天樹審 J Anim Sci, 86: 119-126, 2008)