

## 1-13、打粒提高豬隻飼料的價值

法國研究員利用三個試驗探討豬隻完全飼料打粒對其營養價值(能量和蛋白質) 的效果。

大家都知道，完全飼料打粒確實對生長性能的指標，例如仔豬和生長豬平均日增重(ADG)、飼料換肉率(FCR)有正面的效果。但至今為止，少有文獻提到個別穀物原料打粒的影響。

這些試驗是在法國 Villerable 的 Arvalis-Institut du Vegetal 研究站進行。

### 一、更佳的能量消化率

試驗 1 和試驗 2 的目標在於探討仔豬和生長豬的能量消化率。測試四種完全飼料基於不同穀物和兩種加工形式(粉狀和粒狀)的差異，而其中三種完全飼料由單一穀物，即小麥、大麥或玉米作為基礎能量的來源。最後一種是由等比例的三穀物混合配製而成。

在這兩個試驗中，不論仔豬或生長豬，打粒均顯著地改善飼料能量的消化率。

### 二、生長豬能量消化率

動物生命週期是否會影響而造成飼料打粒的差異？當剛離乳仔豬提供粒狀飼料，對飼料利用的反應較其後生長階段更具差異性。

例如，在大麥為基礎能量來源的飼料，飼料以粒狀形式提供生長豬，其能量消化率改變而顯著地優於粉狀形式。仔豬的試驗結果，與此相反，玉米和大麥為能量基礎的飼料打粒有正面的效果；但這並沒有在三穀物混合配製的粒狀飼料中發現此一效果。

就平均而言，生長豬飼料因打粒而提高能量消化率 2.4%。

對於仔豬，所有穀物的飼料打粒均可顯著地提高能量消化率(1.14%)。飼料由大麥或玉米為基礎能量來源，其打粒之效果更佳，能量消化率分別提高 1.6% 和 1.9%；轉換成消化能(DE)分別為增加 89 和 106 kcal/kg 乾物質。

### 三、打粒提高能量消化率

對於生長豬，飼料亦因打粒而顯著地提高能量消化率(2.4%)。因此，打粒趨於改善小麥、玉米和三穀物混合配製飼料的能量消化率，分別為 2.3%、2.1%和 2.2%，但統計上並沒有顯著地差異。

但觀察到的效果，飼料由大麥為基礎能量來源之打粒效果顯著地提高其能量消化率(3.1%)，相當於增加消化能 136 kcal/kg 乾物質。

### 四、蛋白質和離胺酸的標準迴腸消化率更高

試驗 3 的目標在於三穀物(各占 25.8%)混合配製飼料以粒狀或粉狀型式餵飼

豬隻，探討蛋白質和離胺酸的標準迴腸消化率。三穀物混合配製飼料，當以粒狀型式呈現，其蛋白質標準迴腸消化率從 83.7%提高至 85.9%。三穀物混合配製飼料粒狀相較於粉狀型式餵飼豬隻，亦顯著地提高離胺酸消化率(1.5%)。

#### 五、胺基酸的增值

對於所有的胺基酸，粉狀型式飼料的迴腸消化率為 88.7%而飼料打粒增值至 89.8%。胺基酸中的羥丁胺酸、纈胺酸和色胺酸增值的效果分別為 1.2%、1.7%和 1.9%，優於甲硫胺酸和胱胺酸的 1.0%。

(摘自 [www.pigprogress.net/.../Pelleting-increases-value-of-pig-diets](http://www.pigprogress.net/.../Pelleting-increases-value-of-pig-diets))