

教槽料中蛋白質用量的迷思

仔豬生長需要蛋白質，因而許多人認為好的教槽料應該含有高量的優質蛋白質。所以，許多教槽料的粗蛋白質含量達21%以上，且離胺酸量高過1.5%；高蛋白質及高胺基酸變成產品品質的訴求。

影響離乳仔豬生長性能的首要因素是腸道健康。專家研發教槽料時，常藉採用高採食量及最適平衡之消化過程，以維持仔豬的健康。因而在調配當中，難以避免有蛋白質適量的問題。

仔豬在14-22日齡離乳後，最初的14日期間內需要含1.6%離胺酸的飼料，這相當於21%蛋白質的理想飼料。美國NRC(1998)推薦5kg仔豬的飼糧中，離胺酸含量為1.45%；10kg仔豬則為1.25%。然而，仔豬在這個階段的發育，是隨著能量和胺基酸攝取的調適而定。胺基酸的功用不能與能量分離，健康、高瘦肉生長潛能的仔豬，需要更多的蛋白質。故健康狀況和飼料採食情形關係密切。

■飼料採食量的限制因素

能量攝取足夠才能支持生長及合成蛋白質；事實上，飼料採食量或是能量攝取量為離乳後第一限制因素。仔豬在離乳當日，對飼料難有食慾，或僅開始嘗試採食。直到離乳後第4日，採食量才能達到維持平衡，更有些仔豬需要2週以上，其能量攝取才會達到離乳前的水

準。然而，這不是唯一的問題，有些仔豬在離乳後適應良好，攝食較多，有些則在幾天內都不會進食。這種差別表示，每頭仔豬的最佳蛋白質提供量及最佳蛋白質與能量比，皆是不同的。

環境的影響也備受關注，衛生環境低劣的畜舍(如批次間無清理畜舍)，在離乳後的第 1-2 週內，即使環境溫度變化僅為 3°C，仔豬採食量卻會減少 23%，而且日增重也減少 49%。此外，試驗發現高蛋白質飼料對仔豬並不一定有益。例如，飼糧中不添加藥物時，低蛋白質飼糧在離乳後第一週的餵飼效果，比中、高蛋白質兩組都好。中蛋白質飼糧在離乳後的第一至二週期間平均表現最好，而高蛋白質飼糧僅在全部的飼糧中皆投入藥物時才会有較好的表現。

■高蛋白質教槽料的潛在益處

1. 仔豬較佳的生長速率，可以改善生產中後期的性能，因而要讓個別仔豬發揮最大的生長速率。
2. 由脂肪組織(負能量平衡)提供能量時，飼料效率佳，但這是短期的效益。

■高蛋白質教槽料的潛在不利因素

1. 蛋白質並非是很有效率的能量來源，如果能量攝取低於維持的需要量時，蛋白質會去胺基來補充能量。仔豬最好的能量來源是糖類及優質澱粉。

2. 蛋白質來源昂貴，如果利用體內蛋白質轉為能量，則成本太高。

3. 過多的蛋白質更易造成仔豬離乳後的下痢。

(1) 蛋白質具高度的化學緩衝能力，會提高離乳後下痢的機會。

(2) 未消化殘餘的飼糧蛋白質到達迴腸末端時，提高病原菌如大腸桿菌及梭菌增殖的風險。

(3) 過多的蛋白質將會降解成胺的衍生物，造成腸壁的發炎及腹瀉。這些對健康不利的影響，可由使用抗微生物藥品、有機酸或其他飼糧添加劑而避免。

4. 有些仔豬因高蛋白質而發揮最大的生長潛能，而有些卻反受其害，導致仔豬生長水準缺少整齊度。故目前的恰當使用量仍是個問題。

■ 結論

豬隻蛋白質及胺基酸推薦量，近期可能修正。然而，仔豬離乳後的飼料採食量及健康狀況，總難讓體內蛋白質合成充分發揮。因此，最佳的高蛋白質及胺基酸的推薦量難以確定。

高蛋白質飼糧不利腸道，其可能危及仔豬健康及性能，且會增加消化失調的風險。第一階段的教槽料若採用超出推薦的蛋白質量，確定不宜。這階段胺基酸即使補充不足，也不會限制未來生長；因此，離乳時應該著重在飼料採食量及維持健康上。

仔豬生長速率是由健康狀況及飼料採食量造成的，並非由高規格的飼糧胺基酸所決定。

(林今元譯 / 鄭清森審 Asian Pork Magazine, p.19-21

Jun/Jul.) 2005)

AMM