

讓公豬達到最佳的繁殖性能

均衡的飼養策略對於公豬精液的數量和品質以及豬群的未來至關重要

公豬是養豬生產中群體最小，也或許是最容易被忽視的群體。然而，牠們的精液對豬群的整體表現有關鍵性的影響(如：窩仔豬大小)。



遺傳學、飼養條件、精液收集管理以及飼料是確保精液數量和品質的關鍵因素。

在飼養策略中，為確保公豬的活動和性慾以及日後精子的發育和活力，必須考慮飼料的數量和成分需滿足公豬在每個生命階段的需求。。

在生長發育階段，公豬的營養需求與後備母豬相似，這意味著可以任食飼養至體重 30-60 公斤。但體重達到 105 公斤前，應限制每天 2.9 公斤的飼養量(圖 1)，以防止不必要的瘦肉生長並提高腿部力量。此後，根據身體狀況調整每日飼料量，體重在 30-140 公斤期間，最佳日增重水準為 750-800 克。

在任食飼養系統中，飼料的能量濃度和離胺酸水準可以降低 5-7%。



(資料來源：Danbred feeding manual)

圖 1、體重 30-110 公斤公豬的推薦飼養曲線
 (*基於每公斤飼料能量為 9.5 MJ NE/12.5 MJ ME/1.05 EW 的飼料)

平衡能量和蛋白質

在任何時候，最好的結果都取決於農民找到適當平衡的能力。雖然飼料的能量和蛋白質水平必須足夠高才能優化繁殖性能，但過量可能導致肥胖、腿部力量下降以及精液數量和品質下降。同樣，飼料不足也會導致能量不足及精子發生受損(表 1 和表 2)。

表 1、限食飼養公豬推薦的最低營養分水準

限食飼養	體重 30-65 公斤	體重 30-110 公斤	體重 65-110 公斤	體重>110 公斤
飼料能量/kg	9.7 MJ NE / 12.6 MJ ME / 1.06 EW	9.5 MJ NE / 12.5 MJ ME / 1.05 EW	9.5 MJ NE / 12.5 MJ ME / 1.05 EW	9.5 MJ NE / 12.5 MJ ME / 1.05 EW
SID 離胺酸(g/kg)	8.2	6.3	5.3	4.2
總離胺酸(g/kg)	9.4	7.4	6.5	5.2
最低 SID 粗蛋白質(g/kg)	125	105	100	95
磷(g/kg)	5.8	4.9	4.6	4.2
可消化磷(g/kg)	3.2	2.6	2.4	2.1
鈣(g/kg)	7.8	7.2	6.8	6.8

資料來源：Danbred feeding manual

- 1、基於植酸酶的使用
- 2、NE-淨能量；ME-代謝能量；EW-使用荷蘭評估系統的淨能量

表 2、使用中的公豬主要營養分的推薦水準 Drag and zoom with two fingers

限食飼養	使用中的公豬
飼料能量/kg	9.8 MJ NE / 13.0 MJ ME / 1.06 EW
SID 離胺酸(g/kg)	5.3
總離胺酸(g/kg)	6.5
最低 SID 粗蛋白質(g/kg)	100
磷(g/kg)	4.4
可消化磷(g/kg)	2.4
鈣(g/kg)	6.8

資料來源：Danbred

在一項飼養研究中，Kemp 等人(1989)證明各種飼養策略對種豬的影響。在 12 週內，任食飼養公豬或以中、低水準的飼料飼養公豬，到最後 2 週，低水準(1.92 公斤/天)飼養的公豬產生的精子細胞明顯少於高水準和中水準飼養的公豬。

維生素和礦物質補充劑

關於維生素和礦物質的添加，分娩或懷孕母豬的維生素和礦物質補充劑也能滿足公豬的需求。I Audet 等人(2004)研究維生素補充劑對精液質量的影響。儘管該研究發現維生素從血液到精漿的轉移有限，但有跡象表明，補充水溶性和脂溶性維生素可增加密集採精期間的精液產量。

目前未添加到標準公豬飼料中的水溶性維生素之一是維生素 C，各種試驗表明，維生素 C 可能對精子濃度產生積極影響，並減少畸形精子的數量，但還需要進一步的研究來證實這種趨勢及其潛在的作用機制。

研究顯示礦物質鋅和硒的添加會影響精子品質，鋅影響睪丸中產生睪固酮睪丸間質細胞(Leydig cells)的精子產生和成熟，硒是抗氧化酶麩胺基硫過氧化酶(glutathione peroxidase)的一種成分，它作用於過氧化物，否則過氧化物會破壞體內的細胞膜。

品質和安全監控

除了平衡飼料的營養成分外，整體上也應注意飼料原料的品質和安全標準。例如，應仔細監測黴菌毒素等有害物質，特別是玉米赤黴烯酮(zearalenone)和黃麴毒素 B1(aflatoxin B1) 已被證明對精液產生和生育能力有負面影響。

最後，當營養成分平衡時，生產者必須確保維持最佳的室內條件，調節良好的氣候環境和供應充足的水是創造最佳繁殖性能的基礎。

(顏宏達博士擇自 vilomix.com/knowledge-hub/pigs/feed-the-boars-for-a-top-reproductive-performance)