

## 母豬跛腳和飼養的關係

荷蘭的實驗中指出，繁殖母豬群中因為腳弱問題會造成經濟上的損失。每一年全國大約有 5% 的母豬因為腳弱及無法移動而遭淘汰，造成腳弱的原因至今仍無法清楚理解，或許和母豬不同時期的餵飼有關。本文僅探討飼養和腳弱的關係，且發現腳弱的發生率在群養的系統中較單獨飼養者為高。

由於歐盟規定及消費者的要求，懷孕母豬須使用群養的方式管理，所以須更加注意腳弱的問題。腳弱的定義與豬由於軟骨症所造成站立或行走困難並不易區分，一般認為軟骨症是成長快速的豬，在其骨頭成長的過程中受到干擾，因而造成骨頭和關節畸形而造成骨折，畸形的發展最主要是在 4~6 月齡時。母豬加入繁殖群數月後或是短時期即會發現症狀。跛腳豬都會淘汰，在肥育階段腳弱會造成死亡，成長受影響，運送至屠宰場之過程中也會造成額外的損失。

獸醫和營養專家對於營養如何影響飼養的成本損失有不同的討論，廉價的飼料配方中可能缺乏某些必需氨基酸，濕式飼料其營養成份不均衡或者是飼養中為了減少磷和氮的排出而加以設計特殊配方，這種特別的飼料是否符合增加生長和繁殖潛力的現代基因型豬的營養需求，另人質疑。

目前全世界針對生長豬之研究指出，飼料的採食量對於跛足有影響。跛足的發生率在生長和瘦肉形成快速或採用刺激生長飼養方式的豬群較多。雖然腳弱是否因為體重增加的速度過快而引起，並不是很清楚。但一致的結論是日增重較快的豬，其骨骼及關節的發展並未和肌肉的生長成比例，結果造成關節無法承受身體的重量。針對飼料餵量為可能原因的基礎研究，以限飼是否可能減少腳弱現象為研究的主題，發現飼料的餵量是無法排除的。女豬飼料餵量過高則在繁殖早期常有腳弱現象且較容易被淘汰，同樣在懷孕時期餵食量過高也會有較高的跛足現象。飼料的成份尤其是鈣和磷常被拿來討論，另外維生素 D 對於骨骼的發育和維護也佔有很重要的角色，各營養分之間的影响是非常緊密的。飼料中若鈣的含量太高會降低小腸對磷的吸收，骨頭中有大量的礦物質可以避免腳弱，若長期鈣、磷不足(鈣和磷比率低於 0.5 和 3 以上時)會引起腳弱。由於鈣和磷是許多生理反應中主要的成份，若缺乏可能誘發早期生長遲緩、飼料換肉率較差的症狀。實驗也顯示，在飼料中增加鈣和磷的攝取，無法降低腳弱或關節的變形。為了降低排放於環境中的磷量，飼料中使用植酸(phytase)以提高對植物性磷的消化率，若正確使用植酸則飼料中總磷量是可較低的，但可消化的磷和飼料中無機磷量是相同的。飼料中植酸的活性會受加工過程的因子影響，尤其是打粒過程的高溫。

另外，關節和腳弱也可能是長期酸中毒所造成。在荷蘭，母豬蹄過度生長的症狀有增加的趨勢，引起原因仍未知，似乎和濕式飼料中酸的比例有關係。另外和強化腳有關的成份如維生素 A、D 及生物素。維生素 D 與磷的吸收和滯留有關，年輕和較老的豬若缺乏維生素 D 會引起跛足。研究亦指出，現代化飼料配方中，添加高量維生素 D 並無法降低豬跛足的發生率，然而飼料中有過高的維生素 D 或 A，反而會造成骨頭或關節受傷。生物素是維生素 B 之一種，和蹄的成長有關，若缺乏易造成豬蹄受傷。但對於有些有腳弱問題的農場，飼料中添加生物素只是偶而可以成功的將問題解決。總結來說，現今養豬的方式，飼料採食量在腳弱的影響上會比飼料中的成份更重要。飼料採食量多，豬生長快，和腳弱有明顯的相關。女豬階段攝食過多的飼料，數月後可能發生跛足。由於跛足使得淘汰率增加，因此限飼是應該加以考慮的。現今的混合飼料中其鈣、磷、維生素 D 和生物素的含量是適當的，只有在一段時間內極度的缺乏上述之成份才可能造成腳弱。添加額外的礦物質和維生素補充物須要謹慎評估，因為可能提高飼料成本。對於任何初次使用或未曾使用過的濕式副產物可能會引起的酸化，或是於加工過程中因高溫使植酸失去活性的飼料都須特別注意。優良的品種、良好的飼養管理都是提高生長性能和增加仔豬生產的重要因素。