

## 遺傳會影響哺乳期與肥育期的死亡率

歐洲養豬場飼育豬隻的父畜品種，對豬隻哺乳及肥育期死亡率的影響很明顯；而法國最近的研究也顯示，父畜品系對其仔畜之死亡率有影響。

該研究在有離乳豬多系統消耗症 (PMWS) 感染的豬場進行，該豬場在 2001 年 11 月到 2002 年 12 月間的豬隻，從離乳到屠宰死亡率介於 9.4~12.5% 之間，在此期間該豬場為豬生殖與呼吸症候群 (PRRS) 陰性場，但在 2003 年初被感染後，繼續進行二批試驗，試驗母豬被逢機分成二群，一群以比利華品系 (B) 的精液授精，另一群則以比利華品系與合成公系雜交公豬 (A) 的精液授精。第一批在 2003 年 4 月離乳，第二批在 2003 年 12 月離乳，所有仔豬均在 27 日齡離乳。

第一批豬隻的離乳至屠宰死亡率在 A 公系與 B 公系分別為 24/177 (13.6%) 與 1/58 (1.7%)，第二批則分別為 15/125 (12.0%) 與 6/120 (5.0%)；整體來看，B 公系所生仔畜自離乳到屠宰之死亡率為 7/178 (3.9%)，而 A 品系公豬之死亡率則為 39/302 (12.9%)，兩品系間仔畜的死亡率在統計上達到極顯著的差異，研究人員的結論傾向於支持現場觀察到的現象，亦即公豬品種對其仔畜的死亡率有影響；然而，在研究中所觀察到的差異，是否歸因於 B 品系對 PMWS 有較高的抵抗

力，或是因為其對一般非特定疾病抵抗力增加則尚不清楚。

部份法國從業人員相信某些遺傳品系的豬隻，比其他品系的後裔不易因為 PMWS 而死亡。但是在另一個保育與肥育場內，仔豬為相同來源，也從未診斷有 PMWS 症狀，這顯示仔豬所處的環境對此狀況的表現具有影響。

美國愛荷華州立大學的研究人員，以第二型豬環狀病毒(PCV2)分別感染杜洛克、大白豬及藍瑞斯品種的豬隻，雖然目前對於 PMWS 的病因學與致病原仍有爭議，但 PCV2 被認為是發生 PMWS 的一個必要成份。仔豬在 5-7 週齡同時經由鼻腔及肌肉接種 PCV2，其後每天觀察豬隻的臨床症狀並每週秤重，在 PCV2 感染後 21 天及 35 天，分別剖檢一半的試驗豬。有一頭藍瑞斯豬發現 PMWS 的臨床症狀，即持續體溫升高及耗弱且必須接受安樂死，另有二頭藍瑞斯豬在剖檢時被證實具有 PMWS 的肉眼病變特徵，但在其他二個品種則未觀察到 PMWS 的臨床與肉眼病變證據。

在接種 PCV2 後 21 日，藍瑞斯豬的扁桃腺顯著的比其他品種有更多的缺損，上述三頭具有典型 PMWS 肉眼病變的藍瑞斯豬，亦有嚴重的淋巴缺損，扁桃腺、淋巴結及脾臟有嚴重的肉芽腫狀發炎，且出現大量與病變有關的 PCV2 抗原，這些現象與現場發生 PMWS 嚴重病例所觀察到的相似。

根據肉眼與顯微病變所觀察到的 PMWS 發生率，在杜格克與大白豬均為 0%，而在藍瑞斯則為 15.8%，這些結果顯示藍瑞斯豬比較容易罹患 PCV2 相關的淋巴缺損及 PMWS，可見豬隻的遺傳背景對於與 PCV2 有關的死亡率具有影響力，而且可能對一般疾病的抵抗力與死亡率亦有影響。

遺傳與環境的交感效應，是不易研究與監控的領域，而病原環境亦為其中一種效應，探討不同基因型豬隻，對於任何環境衝擊(如溫度緊迫及病原)的反應差異，將有助於改善豬隻生產。

(黃三元摘譯 / 鄭清森審 International Pigletter,  
24:11a, 2005)