

遺傳背景對第二型豬環狀病毒感染症之影響

離乳豬多系統消耗症(postweaning multi-systemic wasting syndrome ; PMWS)為多因子引起之疾病，其致病原因包括第二型豬環狀病毒(porcine circovirus type 2; PCV2)及其他病原或環境等非病原性因子共同引起。養豬業者及獸醫觀察發現，特定品系的種公豬可能與 PMWS 發病有關。此種說法在科學上造成爭論，因此，採用三種不同品系公豬後代，探討仔豬離乳後死亡率(Postweaning mortality ; PWM)與豬環狀病毒之相關性。

試驗挑選二個約 5,000 頭母豬的豬場，豬場均為不曾感染豬生殖與呼吸綜合症(porcine reproductive and respiratory syndrome ; PRRS)及豬假性狂犬病(Aujeszky's disease)的清淨豬場(分別稱之為 N-I 及 N-II)。二場距離約三百公尺，且均使用多地式飼養管理系統(multisite production system)，二個豬場均選用三種公豬；A：純種比利華(Pietrain)品系、B：含 50%大白豬 (Large White) 與 50%比利華品系及 C：含 25%大白豬與 75%杜洛克 (Duroc) 品系。每個豬場、每個品系分別挑選 15 至 29 頭母豬進行人工授精。N-I 豬場共 63 頭母豬受孕，其中有 20、24 及 19 頭母豬分別接受 A、B、C 三種品系公豬之精液。在 N-II 豬場則有 67 頭母豬受孕，其中 23、

29 及 15 頭母豬分別接受 A、B、C 三種品系公豬精液。

收集作為人工授精公豬之精液(全精液或稀釋精液)及血清樣品，以 PCR 檢測是否有 PCV2 病毒存在。母豬在懷孕或分娩時所住的畜舍皆隨機安排，包括人工授精也是隨機分配的。共有 1,063 隻仔豬離乳進入保育舍，其後 1,047 頭豬隻進入肥育舍。二個豬場的離乳仔豬皆放在相同保育場的不同欄舍，不同品系公豬之後代皆混養在同一保育舍及肥育舍中。死亡率之監測由仔豬 3 週齡持續到 21 週齡，所有死亡豬隻均進行解剖檢查，採集其淋巴結組織及肺臟，進行組織病理學檢查，以原位雜交技術(in situ hybridization)檢測 PCV2，結果再以 chi-squared 進行統計分析。

利用 PCR 檢測 PCV2 病毒，結果顯示所有公豬之精液及血液皆為陰性，N-I 及 N-II 二豬場 PMWS 發生率分別為 5% 及 7.9%。在死亡的豬隻中，診斷為 PCV2 感染的分別為 65.4% 及 67.4%。統計分析顯示，不同品系公豬可造成極顯著差異之死亡率。N-I 豬場 A、B、C 品系後代其 PMWS 發生率分別為 1.5%、4.7% 及 9.8%，而在 N-II 豬場則分別為 2.1%、5.9% 及 26.3%。此結果明顯指出，遺傳對 PCV2 感染症(PWMS)的發生有直接的影響。

(陳惠卿譯/楊程堯審 The Veterinary Record, 155(16):504, 2004)