

豬生殖與呼吸綜合症病毒多種變異株感染之控制

豬生殖與呼吸綜合症(PRRS)病毒的生物學特性，具有改變基因(突變或重組)而產生新病毒株能力。不管獸醫與養豬業者付出多少努力，PRRS 病毒與生俱來的能力仍可突破現有的生物安全程序而持續感染豬場。

現代養豬產業所採用的飼養管理方式除造成病毒的持續感染外，也容易引進新病毒株。快速的擴張、多點式的生產系統、混養來自不同母豬場的離乳仔豬與購買不同來源的種畜都可造成許多變異株共同存在於豬群中。

美國明尼蘇達大學獸醫學院的豬病撲滅中心，發表關於 3 株無關連的 PRRS 病毒株，於約 12 個月的期間內，共同存在於單一豬場內。此報告發表後，北美地區豬場獸醫觀察多家豬場中之 PRRS 病毒封套基因(Open Reading Frame 5)上的核酸序列也發現類似結果。

多種 PRRS 病毒變異株共存的豬場管理要點如下：

■ 診斷

首先，需要有適當的診斷方法來證實多種病毒株存在，如果可能的話，調查豬場中是否有強勢病毒株(dominant strain)。根據經驗，並非所有的病毒株都是相等並存的。某些病毒株可能較具優勢，例如有較強的毒力，容易從典型病變的臨床樣本中發現。病原性較低的病毒株則可能難以發現。可採取受感染哺乳仔豬或保育豬的組織或血清，進行聚合酶連鎖反應及後續的封套基因核酸定序工作，建構出病毒親源樹狀圖來證實病毒之間的關係，並且持續追蹤個別分離株封套基因的變化。

■ 疫苗接種

管理計畫的第二階段為疫苗的使用：使用疫苗免疫已感染豬場中的全部豬群，能夠保護其中尚未遭 PRRS 病毒感染的豬隻，並且減少病毒在豬群內散播的頻率。研究評估使用減毒疫苗藉交叉保護來對抗異源性病毒株的能力，雖然沒有 100 % 的保護效果，但實際的有效範圍仍約在 70~92 % 之間。根據經驗，即使豬場中有 3 株無關聯的 PRRS 病毒株，使用市售疫苗產品仍是非常有效的免疫工具。

□ 增強女豬適應力

管理計畫的第三階段是加強女豬的適應力。有多種病毒株感染的豬場實施此項策略的成效比單一病毒株感染的豬場低。原因顯然在於難以使女豬同時暴露於數種病毒株的環境中，進而產生對抗不同病毒株的交叉保護免疫力。根據經驗，這是不可能進行的。因此，疫苗接種的任務就更加重要。

■ 生物安全

最後，成功控制計畫的第四階段是改善現有的豬場生物安全措施。假如有新的病毒株進入豬場，必然存有某些潛在的管理缺點，或是工作人員並未確實遵守防疫規定。定期舉行詳盡的生物安全查核是改善豬場健康狀態過程中的重要步驟。豬場獸醫在此過程中扮演重要角色，除瞭解 PRRS 病毒在豬場傳播的新訊息外，還能持續協助更新操作程序與查核過程。

(陳欣欣摘譯/張志成審 Pig Progress, p.12, Oct. 2003)