

## 神秘的豬生殖與呼吸綜合症

豬生殖與呼吸綜合症(PRRS)在豬場內造成流行時，臨床上可見嚴重的繁殖障礙、呼吸道病變、或是兩者兼具的特徵。通常在保育期或者肥育前期的豬隻，可以見到呼吸道方面的病徵。

在一貫式的豬場，PRRS 臨床症狀反覆出現的原因：1. 病毒可經由年紀大的感染豬傳播給年輕的豬隻，2. 感染豬隻(通常是先天感染)持續排毒感染之前受施行抗體保護的同齡夥伴。具感受性豬隻的出現，以及引進不具抵抗力的仔豬或種豬，使得 PRRS 可以在豬場內部循環感染，感染率會因不同豬群，圈養畜舍的方式等而異。最常見的臨床表現，為呼吸道疾病反覆出現於年幼仔豬之間，加上週期性地在新女豬或母豬間，爆發輕微生殖方面的異常。

### ■顯著的突變傾向

擬訂控制 PRRS 的策略之前，需清楚瞭解 PRRS 病毒的性狀(毒性、遺傳特徵以及抗原性的不同)、宿主與病毒交互關係的特性(免疫反應、病毒的持續存在)、流行病學的參數(病毒擴散、傳染途徑)、以及當前豬隻生產的方法(通常是大型、一貫式、由外引進新女豬)。

PRRS 病毒具有易於突變的傾向，它可以藉著重組以及小範圍的基因刪除或插入來造成改變，結果產生許多所謂的 PRRS 病毒株(例如：不同遺傳特性的分離株，在臨床或流行病學上，具有不同表現型或表型，甚至在同一個牧場的同一時刻，可能存在著遺傳上具有高度分歧的病毒分離株。依照這些差異的區分程度，除了原場病毒遺傳性狀發生改變之外，新型病毒株的引進都應該列入考慮。

美洲型和歐洲型病毒株的基因差異(構成兩種不同的亞型)已經被證實。典型的臨床病例，感染會持續一至五週，有 10~50%的流產發生率(影響懷孕的整個時期)，和 5~10%之母豬死亡率等臨床特徵。在特定的時期，本病的週期性爆發也曾被報導。

### ■PRRS 的血清學

野外株彼此間的遺傳和抗原性具有較大程度的不同，在一個畜群內同時存在多種病毒株是可能的，由於 PRRS 病毒能誘發持續性的感染，因此即使畜群已產生抗體，但病毒依然持續的散佈，這些都是控制 PRRS 方案有效與否的關鍵。田間觀察顯示，使用同源 PRRS 病毒進行攻毒，不會因為連續感染而使 PRRS 抗體成倍上升。相反地，使用異源 PRRS 病毒株(譬如在遺傳分類上的變異株)，則通常可以測到抗體力價的升高，推測此因病毒抗原有部分的不同所導致，這個現象也反映出，如果 PRRS 之病毒株彼此的抗原性愈接近，異源之病毒愈不易誘發補強的免疫記憶反應。

田間報告關於疫苗交叉保護的成效有好有壞，很不幸地並沒有較

實用的實驗室技術，可用以評估交叉保護的效果。疫苗的選用，主要是根據疾病的臨床表現，而期待它會達到某方面的保護，總而言之，利用疫苗誘發保護力，以對抗 PRRS 在呼吸道方面的症狀，其成效尚稱滿意，然而針對繁殖障礙的保護效果，卻有很大的問題。多數關於疫苗效力和安全性的研究，包括美洲型和歐洲型病毒株的免疫和攻毒，皆指出使用疫苗免疫，可縮短呼吸道病毒複製的強度和時間，減輕臨床症狀。

#### ■病毒存在期間的多變

遭遇 PRRS 流行時，大家所關心的最重要的問題是：這個病毒會存在多久？它會在豬群內持續感染嗎？以及，它如何從這頭豬傳染給另一頭豬呢？而 PRRS 病毒於體內留存時間的差異性很大，從感染後 105 天甚至五個月後都還能夠分離得到病毒（運用 RNA 分析法，更可以延長偵測時間至 251 天）。其他的觀察則有：

1. 2003 年的研究顯示，利用 ELISA 檢測呈現陰性或弱陽性的豬隻，依然可偵測到 PRRS 病毒，因此生前的樣品診斷，無法預測個體感染 PRRS 與否。
2. 畜群流行 PRRS 期間，母豬會有病毒持續感染，但其感染率非常低，而且在成年動物維持時間，相對於先天性感染的仔豬是較短暫的。除非是在感染的急性期，否則成年公豬和母豬不太可能成為病毒帶原者。
3. PRRS 病毒帶原的動物，可在感染後 56 至 225 天利用血清學方法檢出呈陽性。
4. 母豬的最後三胎容易產生帶原，利用病毒 RNA 檢測，可長達 210 天甚至更久。
5. 尚無有效的方法，可以檢測出帶原（持續感染）豬。

（莊孟修、楊啟裕摘譯/陳啟銘審 Pig Progress, 19(9): 10~11, 2003）