

豬生殖與呼吸綜合症增加生產成本

豬生殖與呼吸綜合症(PRRS)病毒自 90 年代初被鑑定後，已經變成全球性的流行病。這種疾病對養豬經濟影響甚鉅，近期因為全球飼料用穀物的價格翻揚，因而更顯著地增加生產成本。

愛荷華州立大學動物保健專家計算，如果穀物的價格每公斤增加 2 美分，PRRS 對美國豬肉生產的影響，一年需額外增加 1,845 萬美元。0.02 美元/每公斤相當於用蒲式耳計價穀物的 0.5 美元/蒲式耳。

PRRS 在死亡率、發病率及治療變得更昂貴，造成農場投入的費用上漲。2005 年的研究，以 0.088 美元/公斤的穀物價格估計這些疾病花費美國養豬業每年 5.62 億美元。當黃玉米的價格為 0.2 美元/公斤時，PRRS 的年度成本對生產者將超過 6.64 億美元。分析員指出：相較於保育場及肉豬場，穀價的上漲對繁殖母豬群的影響較小；在先前的研究指出，5.62 億美元中最大的部份(2 億 8686 萬美元)花費在肉豬場，保育場佔 2 億 2,964 萬美元，繁殖母豬群佔 4,539 萬美元。

受影響的農場每頭豬肥育期花費 7.67 美元的費用，包括死亡的增加(3.23 美元)、較差的飼料換肉率(3 美元)及生長遲緩(1.44 美元)。每頭保育期的損失包括較高的死亡率(3.58 美元)、較差的飼料換肉率(1.17 美元)及日增重的損失(1.26 美元)，一共超過 6 美元。相較之下，在育種/分娩期每胎損失超過 74 美元，包括每胎較少離乳仔豬(45 美元)和較低分娩率(29 美元)。在 PRRS 影響的肥育場中，每蒲式耳穀價的額外支出 0.5 美元，反應每隻上市肉豬會有 0.405 美元的額外生產支出，在保育場每隻豬則變成 0.072 美元。以當今的穀物價格反應每隻豬在肥育期會有 9.9 美元的增加，而保育期有 6.4 美元的增加。

在 80 年代後期 PRRS 專題討論會中首次提及，歐洲第一次爆發是在 1990 年，病毒迅速傳播至全世界養豬業。德國在 1990 年首次發現，俄羅斯為 1993 年，而中國則為 1995 年。

瑞典的第一個病例在 2007 年 7 月獲得確認，瑞典自 1994 年即建立監控系統，而陽性樣品便是透過例行採集發現；受感染的豬隻都集中在瑞典南部，雖然沒有發現臨床症狀，但後續的調查發現有繁殖較差的現象。利用相鄰農場和屠宰場回溯追蹤感染豬場的採血，顯示病毒的傳播侷限在一個相對狹窄的區域，這個工作主要想要證明瑞典是一個無 PRRS 的國家。檢查的血清樣品在 1,000 個或每年 300 隻屠宰肉豬。2007 年瑞典將鑑定病毒的基因型的出現列為流行病研究的一個重要環節。

德國自 1990 年爆發 PRRS 後變成流行性，德國漢諾威獸醫大學和英特威國際有限公司在高養豬密度的下薩克州(Lower Saxony)對豬

場分離野外病毒株進行探討，發現在 2004 至 2007 年所分離出的病毒密切相關並和歐洲其他區域有遺傳特異性。然而，證據顯示經由其他區域的豬隻進口會引進新型病毒，北美型病毒的出現增加，有可能是引進 PRRS 的改造活毒疫苗所導致；226 件分離株分析中，有 57% 為歐洲型，在 130 件中的 15 件和歐洲弱毒疫苗相關，其他 43% 和北美型相關。

在台灣，嘉義大學對 PRRS 病毒的遺傳多樣性及血清盛行率有所研究。在 2005 年對 21 個單位所採集的 630 件血液樣品中皆為 PRRS 陽性，被分離出的 42 種病毒皆為北美型。後續的研究發現，台灣的 PRRS 病毒一開始並不完全相同並且分成 5 個主要的群落，雖然 5 個群落皆為北美型，但卻逐漸變成相異於其他區域的群落。

90 年代在英國獸醫的研究發現，流行性 PRRS 病毒品種的差異逐漸增加。測試 12 種單株抗體，只有一種會和所有的分離株有反應。將 1991 年到 1995 年英國 16 個分離菌株和 2004 年至 2007 年所取得的組織樣品比較發現，超過 110 個相異菌株且皆為歐洲型，其中部份證實和英國使用疫苗菌株有高度相似性，但已經隨著時間病毒基因變得更加不同。

中國也面臨 PRRS 病毒的致病性，1995 年首次發現後的 11 年，2006 年中在南方和中部出現，很快的傳到大多數區域。中國科學家在 2007 年 PRRS 專題討論會中報告這個疾病具有高燒的特徵，豬隻體溫常超過 41°C，紅耳朵及皮膚有硬糞為其早期的特徵，在死亡前會有嚴重的呼吸困難及腹瀉，死亡率達到 80~100%，肺炎及肺出血為死後常見特徵。

中國調查確認病毒為北美型，並顯示和大陸先前其他地區或其他國家的基因型有差異，與典型病毒相似度只在 70~86% 的範圍內，基因組序列和其他已知區域有相同差異的發生。上海獸醫研究所及北京中國農業大學的學者認為，高燒型的 PRRS 使得 2,000 萬隻豬面臨撲殺。所有的跡象顯示，病毒為突變株，和香港在 2007 年初所爆發的病毒並不相同。

(劉文彰譯/劉學陶審 www.pig-international.com March 2008)