

## 口服疫苗控制豬增殖性腸炎

豬增殖性腸炎或腸病( Porcine proliferative enteritis or enteropathy ; PPE)具有多種臨床病徵，從保育豬(6 至 20 週齡)呈現發育減緩和下痢，至肥育豬(15 至 30 週齡)嚴重血痢和急性死亡，其有 4 種病理型式(1)豬腸道腺瘤症；(2)豬增殖性出血性腸病(PHE)；(3)壞死性腸炎；(4)區域性迴腸炎。

過去認為 *Campylobacter musosalis* 和 *C. hyointestinalis* 為主要致病原，現已證實革蘭氏陰性、細胞內寄生之彎曲形桿菌 *Lawsonia intracellularis* 才是主要病因。

本病主要傳播途徑為飲水、器具、設備及飼料遭糞便污染後，傳播至口腔。肥育後期豬隻及新女豬遭遇緊迫因子，如併欄、天氣驟變、過度擁擠等情況下容易發生，通常在飼料中添加抗生素泰樂菌素 (Tylosin) 400 ppm 連續投藥 14 天，可以減少損失。目前，國外研究顯示利用口服疫苗的方式，給予 107 TCID 50 /dose 的劑量，可有效的控制 *Lawsonia intracellularis* 引起之豬增殖性腸炎。

### ■疫苗接種

此疫苗不同於一般的豬瘟、假性狂犬病等使用注射方式的疫苗，而是在飲水中投入減毒之活菌。因此，如何確保疫苗在施用時的活性與數量，為成功與否的關鍵因子。

在北美境內 95% 的此種疫苗，都是在 -70°C 低溫環境下儲存運送，並經由飲水系統給予豬隻，這種接種模式對企業化管理的客戶較為有利。但相對的，疫苗的管控及使用就必須相當的嚴謹。在歐洲國家，此類疫苗是以冷凍乾燥方式來保存及運送，且施用疫苗的方式大部份是使用灌藥器，而不是添加於飲水系統中。

加拿大魁北克省某豬場 1984~2000 年間幾乎沒有發生由 *Lawsonia intracellularis* 所引起的豬增殖性腸炎的問題。2000 年初有 3 例成年的女豬發生 PHE，而在 2002 年末暴發母豬群感染 PHE。大多數的農場常於引進新女豬時發生 PHE 感染，此場在 2004 年 2 月開始給豬隻施打疫苗，這些豬隻在約 16 星期大時，接受一劑 Enterisol 豬增殖性腸炎疫苗，接下來的 18 個月中，大約替 125,000 隻更新女豬接種疫苗。除此之外，也對所有繁殖場、核心場及人工受精的豬隻及公豬給予疫苗。於 2004 年 7 月將近有 15,000 隻豬接受 Enterisol 豬增殖性腸炎疫苗，且在接種疫苗後沒有繼發性的症狀出現。

自從 2004 年 7 月後在沒有使用任何抗生素來預防的情況下，PHE 的感染症候從母豬群中完全消失，PHE 引發的問題在農場內已獲得解決。雖然接種大約 140,000 頭豬隻，顯示疫苗是非常安全及有效的，

但由於某些少數例外，因此對於疫苗的使用過程進行重新探討。

■影響疫苗成效的兩大因素：

一、豬隻接種疫苗的年齡和時間：首先要先了解豬隻在施打疫苗後，產生有效免疫力所需的時間，女豬應在感染前最少六星期接種疫苗。  
二、疫苗的存放條件和管理模式：事先制定疫苗使用標準手冊和檢查表，為了重視流程步驟，聘請專人負責接種疫苗。而且，為了確保疫苗的品質，也設有一個獨立的實驗室，負責檢測每一批疫苗有無受到不同病毒以及細菌的污染，到目前為止並沒有發生污染的案例。

另一家位於美國愛荷華的公司，其整體生產系統每年生產 250 萬頭豬(全美每年有 1 億頭豬的產生)，其使用 Enterisol 豬增殖性腸炎疫苗的目的，是降低藥物的使用量及其他相對的成本，並增強對高價值更新女豬和肥育豬的疾病控制。由於更新女豬感染 PHE 後的治療率差，所以從 2001 年開始，首次接種疫苗之後，結果非常成功，於是 2002 年開始接種 12~14 週大的肥育豬。

利用超低溫的冷凍設備，維持疫苗的穩定性，以確保其效力，且由專責技術員來偵測疫苗接種前一天豬隻飲用水量，並於次日施用疫苗。這些標準程序的要求，使疫苗的施用獲得很大的成效，比起農場自己購買疫苗施用，效果好得多。專業人員接種後的農場，使用藥物治療的情形較少，表示疫苗的不當儲存或解凍疫苗、使用氯水儲存溶液或不當的施用疫苗的時機等，都會影響疫苗的效果，如果謹慎的施用疫苗，豬群腹瀉情形幾乎不會發生。

接種疫苗可改善肥育豬和更新女豬用藥情形，即使飼料中不添加泰樂菌素(tylosin)等藥物，腹瀉的治療行為也可降低 75%以上，使豬場對豬隻健康狀況之管控變得簡單許多。可惜，目前此種疫苗尚未在台灣註冊上市。

(沈秋雯譯/陳啟銘審 Pig Progress, 21(10):29-30, 2005)