

懷孕母豬口服大腸桿菌死毒疫苗之效益

大腸桿菌對仔豬的為害，是養豬業相當重要的疾病課題。眾所周知的水腫病(edema disease)以及離乳後下痢症(post weaning diarrhea)都會導致豬場仔豬死亡，嚴重時往往高過50%以上，其實質上的損失倍受重視。研究發現，經福馬林去活化之五種腸毒性大腸桿菌(F18-VTST, K88, K99, K987, F41)抗原液，利用微膠囊化配方以及噴霧乾燥製程，可製成大腸桿菌口服疫苗 EC-05。

懷孕母豬使用微膠囊化之大腸桿菌口服疫苗後，可以誘發母體免疫反應，母豬所哺育之乳豬，因而對於大腸桿菌下痢症具有抵抗力。藉由免疫攻毒模式，以及血清抗體的陽轉檢測，進行深入的探討，期能證明口服疫苗 EC-05 配方，對於離乳仔豬具備相當之保護功效。

利用五頭母豬於分娩前一週及三週，各餵飼定量之口服疫苗，此為免疫組。另外五頭則不餵食疫苗，作為對照組。這兩組出生之仔豬在離乳後，每胎任選兩頭，依原組別再細分為四組，第一組為攻毒免疫組，第二組為攻毒對照組，第三組為不攻毒免疫組，第四組為不攻毒對照組(又稱空白組)，將這些離乳仔豬分別飼養在隔離之保育舍內。

試驗期間定期檢查體重、抽血檢查抗體力價，於26日齡時進行大腸桿菌(F18-VTST, K88, K99, K987, F41 五菌株)攻毒試驗。經胃管灌注定量之大腸桿菌後，每天觀察仔豬健康狀況、體溫、血清抗體力價、下痢與否等，一星期後剖檢。

兩次重覆試驗結果顯示，攻毒後二至七天豬隻下痢之比率，皆以未服用疫苗之對照組最嚴重，五頭仔豬中有三頭罹患下痢症。母豬飼餵疫苗之仔豬，五頭中則有一至二頭發生下痢，由此試驗可看出，經免疫之懷孕母豬所哺育仔豬，確有較強之免疫力，可對抗大腸桿菌的感染。

血清抗體力價測定更可以確認，免疫組仔豬對於大腸桿菌抗原，具有較高之免疫反應。由試驗之血清檢測結果發現，母豬經口服免疫所哺育之仔豬，在攻毒後七天，其血清存在極強之 anti-F18，或大腸桿菌體抗原特異性之 IgG 與 IgA 抗體活性，而未免疫組之仔豬，其活性皆相對低落。證實懷孕母豬服用微膠囊化大腸桿菌口服疫苗 EC-05，可以讓哺育之仔豬獲得免疫保護力，免於大腸桿菌之為害。

(廖朝暉譯/林俊宏審 19th IPVS Proceedings, 2:21, 2006)