

# 用科技閹割豬

## — 豬免疫去勢疫苗之研發

／溫秀嬌

生長於高雄縣旗山的蕭振文，民國76年高考及格進到畜產試驗所服務，他在前所長戴謙博士推薦下，已在台大修得畜牧碩士和博士兩個學位，目前是生理系助理研究員的他，民國51年出生，算是研究人員新秀。

今年5月16日，畜試所在農委會舉辦一場以「生物科技落實產業、畜牧生產永續經營」為題的記者會，他「秀」出來的題目，是五篇中第一篇「用科技閹割豬—豬免疫去勢疫苗之研發」。

這份試驗是他博士論文的部份菁華，是他與兩位指導教授之一的楊惠朗博士合作完成，原服務於中央研究院生物農業科學研究所的楊博士，在民國88年春天，已被邀請擔任成功大學生物科技研究所所長。

他們研發的「免疫去勢疫苗」，可以替代人工閹割豬，此疫苗是將由10個胺基酸組成，用來調控動物性腺發育之主要內分泌素「GnRH」，與一種來自細菌的「攜帶蛋白」，做結合而成。

經試驗結果，公豬在第9和第17週齡接種兩次後，可有效抑制性腺發育與功能，也就是說公豬被打了此疫苗，可以中止性腺類固醇合成，這份試驗在於用組織學檢測豬生精細管後，並無發現成熟精子存在，得到成功證明。

「在動物福利意識受到重視時，為

### 資訊

### 品牌



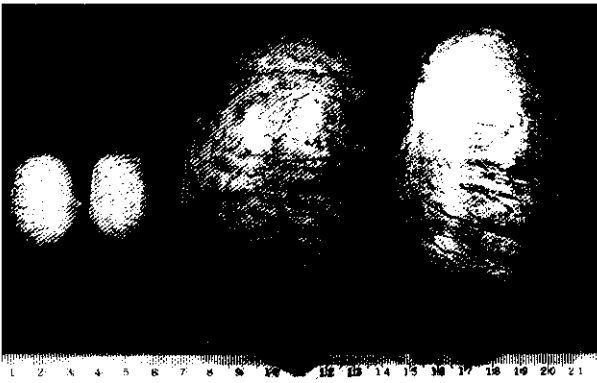
民國51年出生的蕭振文，已修得畜牧碩士和博士，是畜產研究人員新秀（溫秀嬌／攝）



王政騰所長（站立者）在記者會中說，在動物福利意識受到重視時，免疫去勢法簡單可行（溫秀嬌／攝）

有效抑制屠體「公豬臭」，免疫去勢法簡單可行……」，王政騰所長在記者會中做此結論。

什麼是「公豬臭」？「GnRH」又是什麼呢？這疫苗對人類有效嗎？



左為接種兩次疫苗後的豬暹丸，與右邊正常發育的相比，面積小了很多（蕭振文／攝）

今年為新出爐「博士」的蕭振文說，「公豬臭」導因於公豬性成熟後，所產生的雄烯酮，在脂肪及唾液腺中蓄積所造成，「類似糞尿味道！」，就他所知，這種糞尿騷味，雖然可以在烹煮過程中，用薑蔥蒜等調味料壓住一些，可是對喜買溫體豬肉的消費者而言，它最吃虧的是「擺在肉攤上的味道，早已嚇走購買慾啦！」

所以台灣豬農飼養肉豬時，雖然明知公豬若不去勢，在飼養過程中，飼料效率與屠體品質都會比去勢公豬好，也就是說，既可提升瘦肉率、降低背脂厚度，又不會造成動物緊迫，可是為了「除臭」，還是會在仔豬出生第二到三週時，用人工方法為其去勢。

以往曾有學者提出諸多研究報告，想解決「公豬臭」問題，惟施行上還是有實際困難，目前較可行的方法，就是利用免疫去勢原理，使用拮抗-激性腺素釋放素(Gonadotropin-releasing hormone, GnRH)的疫苗，進行公豬免疫接種。

至於「GnRH」物質，他說這是有繁殖能力動物身上一定會有的賀爾蒙，

它能誘發排卵素(LH)及激濾泡素(FSH)之釋放，而控制繁殖功能，「免疫去勢」即利用抗原抗體的原理，以免疫接種方法，抑制 GnRH功能，產生「拮抗-GnRH」的抗體，導致血中 LH及 FSH濃度降低，使雌性動物生殖排卵與雄性動物生精作用中止、延遲性腺發育並減少性腺內泌素分泌。

這種疫苗既然對公豬有效，對人類有沒有效呢？

「喔！原理上它對哺乳動物都有效……」，不過蕭振文往好的方向去看，他解釋此疫苗如果繼續研發，應用在醫藥用品上，應可貢獻在男性攝護腺癌或女性乳癌，因為它對賀爾蒙失調，讓細胞增多所形成的腫瘤，有抑制作用，當然對貓狗也有效，所以也可用在抑制流浪貓狗的繁殖上。

「生物科技研究是很競爭的，我常常工作到半夜！」，他希望博士學位拿到後，可專心把所學，加入生理系李善男主任的「複製牛」或「基因轉置動物」科技團隊裡。

您想知道他在唸碩士和博士時，都在研究什麼嗎？從他的論文名稱可猜知一二，其碩士論文是「動物DNA指紋的研究」，博士論文是「動物用免疫去勢疫苗與基因疫苗之研究」。

值得一提的是，他在研究動物DNA指紋（此「指紋」是指一般人較容易懂之「圖譜」而言）時，發現在荷蘭牛公牛的DNA上，有一條特殊指紋，這種指紋在母牛身上並無發現，所以如果將來將它截取出來，或可用在性別鑑定工具，對李主任科技團隊研究「複製牛」等有幫助。

