



# 實驗用小型豬的防疫注射與投藥

陳正坤 陳亮君 黃敏雄 朱賢斌 郭自晏

行政院農業委員會畜產試驗所 台東種畜繁殖場

實驗用小型豬生產與供應 (<http://minipigs.angrin.tlri.gov.tw/>)

## 前言

疾病的預防與治療在實驗動物生產管理上是十分重要的一環，疾病的發生(特別是傳染性疾病)意味著自衛防疫體系受到重大的衝擊，也造成嚴重的經濟損失。本場為封閉式的小型豬豬場，不由外界引進豬種，豬隻之生產管理已建立完整生物安全模式，除執行門禁管制、衛生消毒、飼養管理及健康監控等標準作業程序來隔絕場外傳染病的入侵外，並藉由疫苗及抗微生物藥品來預防或治療疾病。本篇介紹本場主要之投藥方法。

## 疫苗注射

豬隻惡性傳染病很多，本場依據國家法規、動物在養現況與供應性質，例行針對豬瘟、口蹄疫與假性狂犬病進行防疫注射，並就每年四季病原監測結果評估疫苗或感染血清抗體力價的表現，持續改善生物安全措施及改進防疫計畫。



### 防疫注射準備工作(注射器具滅菌與疫苗準備)

豬用疫苗一般分為死毒疫苗及活毒疫苗兩種，死毒疫苗如口蹄疫不活化疫苗(O Taiwan 株)為油質乳劑；活毒疫苗如兔化豬瘟疫苗及豬假性狂犬病疫苗，疫苗經真空冷凍乾燥呈圓餅狀，另附有一瓶稀釋液。疫苗必須持續保存於4°C的冰箱內，絕對不可冷凍或置於常溫保存，故每日須定期巡視及記錄保存狀態；疫苗應使用於健康之豬隻，當動物健康狀況不佳時，應暫緩

注射。注射器具須專藥專用，依照標準作業程序經清洗與高壓蒸氣滅菌後使用，忌使用酒精或石炭酸等浸泡消毒。疫苗使用前詳閱製藥廠所附使用說明書，並遵照其規定之用法、用量。冷凍乾燥之兔化豬瘟疫苗及豬假性狂犬病活毒疫苗，在加入稀釋液溶解復原時，應注意疫苗之真空度。(若真空度正常，則當針頭刺入瓶中時稀釋液會自動吸注至瓶內，若無自動吸注現象，表示製造或保存不當，該瓶疫苗應予以廢棄)，稀釋液注入後須充分震盪，使疫苗完全溶解，再將完成稀釋的疫苗放置於冰浴中攜至現場使用，並儘速於一小時內使用完畢(若未置於冰浴中，則疫苗很容易失去效力，尤其在夏季高溫的情況下)。口蹄疫不活化疫苗使用前應先從4°C冰箱取出，置於常溫下回溫，使其接近動物體溫，除能使油質乳劑易於震盪均勻與抽取外，亦較不會對動物組織造成刺激。前述三種疫苗每次以注射針筒抽取前，均應再次充分震盪均勻，每隻豬都應確實注射足夠劑量，並於注射後加以標記區隔，避免重複施打或遺漏。



### 分娩舍防疫注射作業情形(疫苗施打與更換RFID耳標)

不同週齡的豬隻應使用不同型號之針頭，以肌肉注射方式免疫豬隻，6週齡內仔豬使用20號1/2吋長之針頭，6週齡以上至30週齡豬隻使用19號3/4吋至18號1吋長之針頭，注射部位於豬隻耳後之頸部或

臀部肌肉豐厚處，注射前應以酒精棉擦拭消毒，可避免體表細菌隨針頭帶入肌肉造成膿瘍或關節腫脹等感染病症。豬隻保定及注射操作須溫和正確，降低動物緊迫。疫苗注射完後 1 小時內應觀察豬隻狀況，若有過敏反應發生，通報獸醫師，以皮下注射阿托品

(atropine) 20~40  $\mu\text{g}$  /Kg 或 0.1% 腎上腺素 (Adrenaline) 溶液 1~3 ml 予以急救。

本場疫苗接種計畫(現行):

一、豬萎縮性鼻炎疫苗

- 1.種豬每半年補強注射 1 次。
- 2.仔豬於 1 及 3 週齡分別作基礎及補強免疫。

二、豬黴漿菌性肺炎疫苗

- 1.種豬每半年補強注射 1 次。
- 2.仔豬於 3 週齡作基礎免疫。

三、豬瘟疫苗

- 1.種豬每半年補強注射 1 次。
- 2.仔豬於 9 及 12 週齡分別作基礎及補強免疫。

四、口蹄疫疫苗

- 1.種豬每半年補強注射 1 次。
- 2.仔豬於 12 及 16 週齡分別作基礎及補強免疫。

五、豬假性狂犬病疫苗

- 1.種豬每半年補強注射 1 次。
- 2.仔豬於 14 及 16 週齡分別作基礎及補強免疫。

六、日本腦炎疫苗

- 1.種豬 24 週齡作基礎免疫。
- 2.經產母豬每胎離乳時補強免疫。

本場豬隻於推廣出售前均已完成豬萎縮性鼻炎疫苗、豬黴漿菌性肺炎疫苗、豬瘟疫苗、口蹄疫疫苗及豬假性狂犬病疫苗注射，相關紀錄與資訊可於本場實驗用小型豬生產與供應 (<http://minipigs.angrin.ttri.gov.tw/>) 網頁輸入動物生產履歷碼進行查詢。

抗微生物藥品

病理解剖、實驗診斷及抗生素敏感試驗為本場獸醫的例行工作，隨時掌控病因、病原及藥效，確保投藥的品質。

病菌於發病初期增殖最快，也是對藥物最敏感的時候，這時候使用抗微生物藥物可得到最好的治療效果，所以豬隻一旦生病，不管是原發性或二次感染，應以早期發現早期治療早期康復的原則，加以隔離投

藥治療。抗微生物藥品種類繁多，如以其功效作用分類，有抑制細菌生長及殺滅細菌兩群抗生素，但一般均以其化學結構分類，如青黴素類、頭孢菌素類、多粘菌素類、氨基糖類、四環素類等，每一群藥物具有相似的抗微生物藥理作用，故當病原菌對於某種藥物產生抗藥性時，同群藥物不可重複使用。獸醫師於採買及使用前須充分了解該藥品之群屬、藥理作用、用法、用量。

本場較常使用之針劑藥物為 Sodium Ampicillin、Ceftiofur Crystalline 與 Oxytetracycline dihydrate

治療豬呼吸道、腸道及關節炎等細菌性疾病，另以 Ivermectin 治療控制豬內外寄生蟲。豬隻投藥方式除針劑注射外，群體治療與預防也可以飼料或飲水添加之方式進行，市面上有專供飼料與飲水添加之藥物商品，惟使用時機與混合比例須經由獸醫師專業判定。



保育舍生長豬之保定方式



保育舍生長豬頸部肌肉注射 (注射部位以酒精棉花消毒)