

水禽小病毒感染症及其疫苗之研發

水禽小病毒感染症係指鵝源水禽小病毒 (goose parvovirus, GPV) 或鴨源水禽小病毒 (muscovy duck parvovirus, MDPV) 感染雛鵝及雛鴨，於臨床上呈現典型纖維索性壞死性腸炎、排出黃白色或水樣性下痢便、耐過者常造成羽毛脫落及發育不良等病徵。本病於 1967 年由匈牙利之 Derzsy 首先報告，在國外曾稱為鵝流行性感冒、鵝病毒性肝炎、鵝瘟或鵝病毒性腸炎等病名的鵝源水禽小病毒感染症。該病症於 1982 年首次侵襲台灣養鵝場，並蔓延到全國 16 縣市、126 鄉鎮、451 養鵝戶，造成 341,182 鵝隻發病與 312,692 隻死亡，致使養鵝戶之重大經濟損失。

其後，本病遂成為國內常在性的地方病，時有零星發生。感染病毒係為鵝源水禽小病毒 (GPV)，本病毒對外界環境的抵抗力甚強，於鵝及正番鴨的纖維芽細胞、胚胎皆能增殖，但是對正番鴨品系以外的雛鴨較無病原性。

1989 年秋季，法國西部發生了一種新的流行病，起初被稱為 mortality、malnutrition、featherless、ramping syndrome，造成 2 - 4 周齡正番鴨 40 - 50% 的死亡率，雖然臨床症狀與剖檢病變皆與鵝源水禽小病毒感染症類似，然而對鵝與其他品種的鴨隻卻不具病原性。之後於台灣 (1989 年)、日本 (1994)、加拿大、美國 (2000) 等國亦陸續有類似的疫情報

告。經由病毒分離與抗原性分析，發現此病毒與鵝源水禽小病毒 (GPV) 同為 parvovirus，但經由交叉中和試驗，則可與鵝源水禽小病毒加以區別，且在病毒核酸及胺基酸序列上具有顯著差異，故將此病毒命名為正番鴨小病毒 (muscovy duck parvovirus, MDPV)。

1989 年 10 月，我國又發生了另一種病型的水禽小病毒感染症，此病至 1990 年擴大蔓延，造成 9 縣市 39 個鄉鎮均有疫情報告，總計發病率為 24%；死亡率為 67%，發病鴨種包括正番鴨、土番鴨、北京鴨、菜鴨及改鴨等所有品系雛鴨，與鵝源水禽小病毒僅感染正番鴨有所不同，此與法國 MDPV 只發生在正番鴨的情形也不同。本病毒感染性以幼齡鴨為主，3 - 4 日齡雛鴨死亡率可高達 90%，1 - 3 周齡小鴨也達 50% - 80%。本病之臨床症狀為軟腳、耐過病禽則呈發育不良、羽毛脫落與短嘴等主要病徵，致使耐過鴨隻均已失去經濟價值，致造成鴨農重大損失。

症狀與病變

本病潛伏期約 3 - 5 日，病禽初呈沈鬱，垂翼，食慾減退，不喜走動，聚集在一起，精神萎靡，閉眼嗜眠，縮頸，行動逐漸遲鈍，軟腳易轉倒，橫臥，蹲下，嘔吐，排出黃白色或水樣性下痢便，肛門污穢，羽毛潮濕，腳脫水，有些病例則呈現有流淚，流鼻水，甩頭，眼結膜充血。一般



小鵝發病後約在 10 小時內開始死亡，3 - 4 日死亡為最多，至發病 7 日後死亡殆盡。

依感染的日齡大致可分為：

(1) **急性型**：感染小鵝或小鴨呈步行困難及水樣性下痢而急死。

(2) **亞急性型**：3 周齡小鵝或小鴨呈食慾不振，脫毛，衰弱而死亡。

(3) **遲發型**：7 周齡前後的鵝或鴨隻發病後引起腸炎，發育停止，脫毛，死亡率較低。本病對 5 周齡以內的小鵝及小鴨的死亡率可達 45% - 100%，幼齡者幾乎高達 100%。

在台灣所見的病例剖檢時主要病變在消化道，腸粘膜呈高度充血，腸腔內有纖維素圓柱狀長條塊狀物，腸管壞死性偽膜包圍腸內容物，致腸管腫脹如臘腸狀。小腸絨毛萎縮及上皮細胞脫落，小腸腺窩上皮細胞壞死脫落，腺窩腔擴大，並可在腺窩上皮細胞見核內包涵體樣物；小腸粘膜固有層顯得較為緻密並有輕度鬱血現象，小腸腔內有團塊物阻塞，該團塊為壞死脫落上皮細胞，纖維素性滲出液，紅血球及飼料的混合物，偶而可見壞死性偽膜覆蓋於粘膜上。實質臟器缺乏特徵性病變，如心冠狀溝脂肪組織呈現充血，心外膜下心肌有針尖大出血點，肝褪色腫大及出血斑或肝包膜下有針尖至針頭大小白點，腎呈充血斑紋，腺胃及肌胃粘膜呈中

等程度充血，粘膜剝離如糜爛狀等病變。

疫苗研發

有鑑於本病對水禽產業的重大潛在威脅，發展及使用有效的疫苗並全面推廣預防注射，為保障養鵝及養鴨產業生產安定的必要防疫措施。但礙於當時台灣並無水禽小病毒感染症抗體陰性之鴨群或鵝群，而且也無法自國外引入水禽小病毒感染症抗體陰性之鴨胚胎或鵝胚胎，故家畜衛生試驗所自 2000 年開始建立小病毒感染症抗體陰性之正番鴨群，並於 2002 年完成此正番鴨群之建立並著手進行水禽小病毒感染症活毒減毒疫苗及油質死毒疫苗 2 種疫苗之研發與商品化。接著於 2005 年順利通過動物用藥品檢定並取得製造動物用藥品許可證（水禽小病毒活毒疫苗：動物藥製字第 08212 號、水禽小病毒死毒疫苗：動物藥製字第 08213 號），目前已順利生產水禽小病毒活毒疫苗 3 批（35 萬劑量）及水禽小病毒死毒疫苗 1 批（2 萬劑量）供應養鵝及養鴨產業者防疫使用。

此外，2005 年，家畜衛生試驗所已完成技術轉移簽約並已開始進行技術轉移中，相信未來將會有更足量之水禽小病毒疫苗以提供給水禽飼養業者使用，以達到有效控制本病之目的。

免疫計畫

經免疫之水禽小病毒感染症活毒減毒疫苗後之種鵝、種鴨，其生產之雛鵝、雛鴨體內移行抗體之中和抗體力價維持在 160 倍以上，可有效耐過鵝源或鴨源水禽小病毒野外強毒株之攻毒 (90% 以上)，而未免疫本疫苗之雛鵝、雛鴨若經以鵝源水禽小病毒野外強毒株攻毒後之發病率 (含死亡) 則達 60% 以上，以鴨源水禽小病毒野外強毒株攻毒後發病率 (含死亡) 則介於 90% - 100%。

自 1991 年以後，家畜衛生試驗所每年試製 50 - 60 萬劑量緊急防疫用活毒或死毒疫苗供給全國養鴨養鵝農戶使用於種鵝、種鴨、雛鵝、雛鴨或育成中之中鵝、中鴨，對鵝、鴨之育成率都有明顯之改

善，普遍受到農民之好評。目前已完成減毒活毒疫苗及不活化死毒疫苗 2 種水禽小病毒感染症疫苗之開發，並已經取得製造動物藥品許可證。但因限於生產之無水禽小病毒感染症抗體之鴨胚胎數量限制，目前僅生產減毒活毒疫苗以供農戶防疫使用。

本水禽小病毒感染症減毒活毒疫苗建議使用於健康種鴨、種鵝，並藉由其移行抗體以達到預防雛鵝、雛鴨水禽小病毒症之感染。免疫計畫為初產種鴨、種鵝於產蛋期前 2 周完成以肌肉注射方式免疫本疫苗 2 次，間隔時間為 2 - 4 周，隔年於停產蛋期內再以肌肉注射方式免疫本疫苗 1 次，以獲得良好之免疫效果。🌱

(摘錄自農政與農情第 173 期)

慈心有機農業發展基金會有機查驗員培訓

招生簡章

一. 目的：

為培養具有專業及公正、客觀的查驗員，擬透過專業的培訓課程，以強化有機產業的信任基礎。

二. 對象及具備資格條件：

- (一) 具農業或農學背景。
- (二) 或曾於農政單位受過農業相關培訓課程者 (於報名時需附證明文件影本)。
- (三) 具汽車駕駛執照。
- (四) 高中 (職) 以上學歷。

三. 名額：以 20 人為限，額滿為止。

四. 報名日期：即日起至 4 月 20 日止。

五. 報名方式：請至「<http://toaf.coa.gov.tw> >> 最新消息」下載報名表，填妥後以傳真、郵寄或電子郵件等方式交寄本基金會，待本基金會評選後給予通知。

六. 當地住宿資訊：(請逕洽住宿單位)

1. 中興大學農業試驗場可提供 60 個床位，

(8 人通舖 250 元/人/天；雙人套房 1,200 元/人/天) 聯絡電話：04-23308190；04-23307953

2. 時常汽車旅館，04-23312055，台中縣霧峰鄉中正路 573 號之 11。(2 人房每晚 1,200 元、3 人房 1,400 元)。

3. 亞士頓汽車旅館，04-24925411，台中縣大里市大峰路 2 號 (2 人房 1,400 元)

七. 參加費用：6,000 元/人 (含上課講義及每日午餐，僅供素食)

八. 培訓日期：96 年 5 月 24 - 27 日。

九. 培訓地點：中興大學農業試驗場 (台中縣霧峰鄉吉峰西路 68 號)

十. 報名表與課程內容：請參閱

<http://toaf.coa.gov.tw> >> 最新消息。

十一. 活動聯絡人：

吳幸蓉，02-25460654 # 502；FAX：02-8770-7629；E-mail：toaf007@gmail.com