

2006 年動物疾病病例診斷與分析

張國慧*、李淑慧、蔡國榮、張仁杰、洪哲惇、丁履紉、黃天祥
郭舒亭、鄭明珠、李敏旭、陳燕萍、鍾明華、趙磐華

行政院農業委員會家畜衛生試驗所

摘要 本計畫於 2006 年間接受牧場及各級動物防疫檢疫機關所送檢之病例，應用臨床病理學、組織病理學、微生物學並配合流行病學等技術，進行動物疾病病性鑑定及檢診服務，以提供各級動物防疫機關進行必要之防疫措施，充分發揮動物疾病診斷中心之功能，強化動物疾病檢診體系並充實動物疾病防疫網。2006 年完成動物疾病病性鑑定及檢診服務病例數共計 2,418 例，其中包括草食動物 931 例 (牛 851 例、羊 78 例、馬 1 例、鹿 1 例)，禽鳥 527 例 (雞 163 例、鴨 15 例、鵝 13 例、鳥類 336 例)，豬 176 例，伴侶、野生及實驗動物 612 例 (犬 381 例、貓 20 例、鼠 202 例、猴 5 例、袋鼠 3 例、海豚 1 例) 及水生動物 172 例。

關鍵字：動物疾病診斷、病例分析、動物疾病診斷中心

緒言

我國因鄰近中國大陸，其疫情不明且兩岸間走私行為時有所聞；加上貿易自由化開放動物及其產品市場的新情勢及兩岸三通的外在環境壓力，促使疾病防疫工作倍加複雜與艱鉅。本所為我國唯一國家級動物疾病診斷實驗室，為強化動物防疫檢疫措施以防範病原散播與蔓延，俾以確保我國農業生產安全以及動物與人類健康已成首重之務，而具備快速、正確的動物疾病診斷技能則為執行動物防疫檢疫工作成敗之關鍵。本計畫應用病理學、微生物學、分子生物學、電子顯微鏡學、流行病學等方法，協助全國動物防檢疫機關監測與確診疾病以進行必要之防疫措施，強化動物疾病診斷中心之檢診服務，建立動物重要疾病之監測與診斷體系，得以充實全國動物疾病防疫網。

材料及方法

病例來源：

本所 2006 年間接受全國各級動物防疫檢疫機關、牧場或獸醫師送檢之動物病例，記錄其病史與疫情，進行病理學檢查，並綜合微生物學、電子顯微鏡

學及流行病學等結果綜合診斷之。

病理學檢查：

將送檢動物進行病理剖檢，採集送檢動物全身重要臟器或，包括腦、心、肝、脾、肺、腎、皮膚、淋巴結、扁桃腺等臟器，固定於 10% 中性福馬林液 48 至 72 小時，然後修整成約 4 mm 的厚度，放入組織脫水包埋盒中。依一般例行之組織病理切片製作方法，將組織塊經脫水、石蠟浸潤、石蠟包埋等步驟，製成 4~6 μm 厚的組織切片，以蘇木紫及伊紅 (H&E) 做常規染色鏡檢。

電子顯微鏡學檢查：

將動物檢體 (病材乳劑、糞材、培養液、尿囊液或組織液) 以 3,000 rpm 離心 10 分鐘，取適量進行超高速離心 90,000 rpm 離心 10 分鐘，去除上清液，加入適量中性蒸餾水，充分溶解沉澱物，再加入等量之 2% PTA (phospho-tungstic acid; 磷鎢酸) 染色劑充分混合，取 10 μL 混合液滴在鍍有碳及膠膜 (collodion) 的銅網片上，以供穿透式電子顯微鏡負染色法觀察用。檢體視需要製成超薄切片，依照超

*抽印本索取作者
行政院農業委員會家畜衛生試驗所

薄切片技術處理步驟，將固定完成之檢體依序經磷酸緩衝液清洗三次、四氧化鐵固定 2 小時、PBS 清洗三次、酒精脫水、樹脂包埋、組織超薄切片、鉛鈾雙重染色後，再以穿透式電子顯微鏡觀察。

細菌分離：

利用血液培養基、胰蛋白大豆瓊脂培養基 (TSA) 及特殊培養基等進行細菌之初代分離或增殖，依分離結果再進行生化特性鑑定與藥物感受性試驗等。

豬隻病毒分離：

將送檢豬隻臟器檢體製成 10~20 % 乳劑，離心後取上清液接種於下列細胞，包括：豬腎株化細胞 (PK15)、非洲綠猴腎臟株化細胞 (MARC-145)、豬睪丸株化細胞 (STY)、非洲綠猴腎株化細胞 (Vero)、倉鼠肺臟株化細胞 (HmLu)、狗腎臟株化細胞 (MDCK) 及自製無特定病原豬之腎臟初代細胞等。每日鏡檢觀察細胞病變產生情形，並於接種後第二天將其中一盤接種 PK-15 株化細胞作豬瘟和豬環狀病毒第二型之螢光標示抗體染色。其餘持續觀察 7 日，若為陰性再予盲目繼代一次，並再持續觀察 7 日。

家禽病毒分離：

將病材接種到 9~11 日齡無特定病原 (specific pathogenic free, SPF) 雞胚胎蛋中，於 37°C 孵卵箱中培養，12 小時觀察一次，收集接種 24 小時後中止至第 5 天之所有胚胎蛋，收集尿囊液供實驗之用。

草食動物病毒分離：

將送檢臟器檢體製成 10~20 % 乳劑，經離心後取上清液接種於下列細胞，包括：幼倉鼠腎株化細胞 (BHK-21)、牛腎臟株化細胞 (MDBK)、非洲綠猴腎株化細胞 (Vero)、倉鼠肺臟株化細胞 (HmLu)、狗腎臟株化細胞 (MDCK)。每日鏡檢觀察細胞病變產生情形，觀察 7 日，若為陰性再予盲目繼代二次。

病毒核酸偵測：

將送檢檢體乳劑或分離病毒進行聚合酶鏈反應 (PCR) 或反轉錄聚合酶鏈反應 (RT-PCR) 以偵測病原核酸與型別鑑定。所得之特異性產物選殖至載體或直接以自動定序儀定出其核酸序列並進行相關基因序列比對與分析。

牛流行熱抗體監測：

收集之血清樣品進行血清中和抗體力價測定，以主動監測國內乳牛群抗體消長情形，同時進行野外疑似病例之病毒分離試驗，以提供預警功能。分別於 2006 年 4 月及 10 月，針對台灣 16 個縣 (市) 的乳牛逢機採樣血清以進行牛流行熱血清抗體調查。其中台北縣與嘉義市各採 1 戶，新竹縣、新竹市、南投縣、台東縣、花蓮縣各採 2 戶，桃園縣、苗栗縣、台中縣、嘉義縣、高雄縣、屏東縣各採 5 戶，雲林縣 6 戶，彰化縣與台南縣各採 10 戶，每戶逢機採血 30 頭牛隻。血清先在 56°C 水浴槽中不活化 30 分鐘後，保存於 -20°C 冰櫃待測。中和抗體力價測定試驗用病毒為 2001 年所分離之牛流行熱病毒雲林株 (2001-YL)，先於幼倉鼠腎臟細胞 (BHK-21) 增殖 4 代，收獲後測定力價約為 $10^{6.0}$ TCID₅₀ / mL。病毒分裝保存於 -70°C 冰櫃。以 96 孔微量培養盤，取上述不活化處理的待測血清，從 2 倍連續稀釋至 256 倍，每孔 0.05 mL。然後每孔加入 0.05 mL 含有 100 TCID₅₀ / 50 μ L 牛流行熱 YL-2001 病毒液。再將培養盤置於 34°C 感作 1 小時。之後每孔加入 3×10^4 細胞 / 0.1 mL 的 BHK-21 細胞懸浮液 0.1 mL。將培養盤置於 34°C 5% CO₂ 培養箱培養 3 至 5 天，判定其中和抗體力價。

結果

動物疾病診斷：

應用臨床病理學、組織病理學、微生物學與配合流行病學等結果，診斷動物疾病以提供各級動物防檢疫機關進行必要之防疫措施。2006 年完成動物疾

病性病性鑑定及檢診服務病例數共計 2,418 例，其中包括草食動物 931 例（牛 851 例、羊 78 例、馬 1 例、鹿 1 例），禽鳥 527 例（雞 163 例、鴨 15 例、鵝 13 例、鳥類 336 例），豬 176 例，伴侶、野生及實驗動物 612 例（犬 381 例、貓 20 例、鼠 202 例、猴 5 例、袋鼠 3 例、海豚 1 例）及水生動物 172 例，各月數量及動物別詳如表 1。

電子顯微鏡學檢查：

共接受 1,004 件檢體以負染色法檢驗，以超薄切片法檢驗 43 件。其中完成發現 225 件有意義病原菌，包括 Orthomyxoviridae (AIV)、Paramyxoviridae (NDV)、Reoviridae (BTV) 等。

草食動物疾病分析：

2006 年共計接受 931 例草食動物疾病性病性鑑定檢驗，包括牛 851 例、山羊 74 例、綿羊 4 例、馬 1 例與鹿 1 例。牛隻疾病 851 例中，主要 833 例為牛海綿狀腦病監測皆為陰性，佔受檢牛隻病例數之 97.9% (833/851)；其他性病性鑑定診斷結果分別為結核病 4 例，大腸桿菌症、披衣菌感染症、Q 熱與腸毒血症各 3 例，副結核病、化膿性支氣管性肺炎、腐蹄病、新包蟲症與產後起立不能症各 2 例，白血病、纖維素性胸膜肺炎、肺膿瘍、肝脾膿瘍、子宮蓄膿、球蟲症、瘤胃破裂等各 1 例，牛隻疾病名稱與數量詳如表 2。羊隻疾病性病性鑑定檢驗共 78 例，性病性鑑定診斷結果包括動物傳播性海綿狀腦病監測 16 例皆為陰性、流產披衣菌感染症 10 例，化膿性支氣管性肺炎 6 例，山羊關節炎腦炎病毒感染症與 Q 熱與各 5 例，球蟲症與綿羊捻轉胃蟲症各 3 例，黴漿菌肺炎 2 例，羊接觸傳染性化膿性口炎、間質性肺炎、乳房炎、脊椎傷害、皮膚炎、胃潰瘍等各 1 例，羊隻疾病名稱與數量詳如表 3。

禽鳥疾病分析：

2006 年共計接受 527 例禽鳥性病性鑑定檢驗，包括雞 163 例、鴨 15 例、鵝 13 例與非家禽鳥類 336 例，其中 191 例家禽（雞 163 例、鴨

15 例、鵝 13 例）中有 128 例為家禽流行性感胃監測與相關試驗病例，其餘病例診斷結果包括白血病 13 例，水禽雷氏桿菌症 11 例，馬立克病與水禽小病毒感染症各 9 例，隱孢子蟲症與大腸桿菌症各 7 例，傳染病支氣管炎 5 例，新城病、慢性呼吸器病、球蟲症、鴨環狀病毒感染症與住血原蟲性白冠病各 2 例，傳染性華氏囊炎 1 例等，家禽疾病名稱與數量詳如表 4。

豬隻疾病分析：

2006 年共計接受 176 例豬隻疾病性病性鑑定檢驗，診斷結果包括豬環狀病毒第二型感染症 71 例、豬呼吸道疾病綜合症 48 例、豬鐵士古症 25 例、過敏性皮膚炎 24 例、豬霍亂沙氏桿菌症 16 例、豬腸病毒感染症 12 例、豬假性狂犬病 10 例、多發性漿膜炎 7 例、有機磷中毒 4 例、里奧病毒感染症與豬放線桿菌性胸膜肺炎等各 1 例，豬隻疾病名稱與數量詳如表 5。

牛流行熱抗體監測：

為提供牛流行熱疫情之預警，分別於 2006 年 4 月及 10 月，針對台灣 16 個縣(市) 的乳牛逢機採樣血清共 3,962 支，進行牛流行熱血清抗體調查。4 月份的抗體調查結果血清中和抗體力價平均值為 65.35 倍；10 月份的抗體力價平均值下降為 45.13 倍，各縣市抗體力價調查結果如表 6。根據前人研究結果 [17]，血清中和抗體力價大於或等於 32 倍時，抗體可保護牛隻不被野外病毒感染，故以 32 倍為一分界點，將國內牛隻以力價分類。4 月份 62.10% 的受檢牛隻力價具有保護不被病毒感染，10 月份則為 52.98%，各縣市抗體力價分佈百分比如表 7。

討論

近數十年來，由於經濟迅速發展社會環境變遷，復以政府宣佈開放政策，並陸續實施兩岸小三通、國民境外觀光旅遊以及加入世界貿易組織 (WTO) 等措施，伴隨之出入境旅客物品與輸入農產品夾帶，使

海外動物傳染病入侵台灣之威脅與日俱增。近十餘年間入侵我國而被檢出之動物疫病包括：馬炭疽病 [4]、豬口蹄疫 [3]、豬水痘病、牛茨城病、牛中山病、牛赤羽病、羊藍舌病 [16]等七種新興動物疫病可資明證。動物疾病診斷目標多元複雜，需專業技術及經驗方能圓滿達成，深具挑戰性。本所業於 2004 年底正式成立動物疾病診斷中心，充分發揮動物疾病診斷之功能。為保有本土畜牧產業之永續經營，降低經濟動物重要疾病之發生，除迅速確診疾病及研擬防治之道，亦須培植基層獸醫病理診斷人才，進而強化動物疾病診斷、監測與防治技術，健全動物疾病檢診之獸醫服務體系。

在草食動物疾病檢診病例中，大多數之病例為傳播性海綿狀腦病監測。本所自 1998 年起持續進行牛海綿狀腦病之主動性監測計畫，結果皆未見牛海綿狀腦病特異病變且未發現異常之普里昂蛋白質，直至目前為止所有的監測檢體皆為陰性，至今台灣仍未有牛海綿狀腦病或傳播性海綿狀腦病之病例。經過多年來累積的監測結果，我國已向世界動物衛生組織 (OIE) 提出申請將於 2007 年 5 月年會通過成為「風險已控制國家」(country with a controlled BSE risk)。此外值得注意的是在草食動物病例中，本年首度在牛羊流產胎兒與胎盤檢測到 Q 熱病原 *Coxiella burnetii*。Q 熱是一種人畜共通傳染病，牛羊通常呈現慢性或不顯性感染，但是有時會引起流產。至於 Q 熱在臺灣的感染與流行情形仍需進一步進行調查與研究。

台灣地處亞熱帶，屬海島型氣候，溫差變化極大，對豬隻之健康造成極大威脅，又加上國內大多數豬場飼養密度過高及豬場密集等因素，使豬隻的呼吸系統成為最易受病原侵襲的部位，尤其保育階段豬隻特別容易染患呼吸系統疾病。就經濟上的重要性來說，呼吸系統疾病所造成的損失，可能是最高的。根據本年度豬隻病性鑑定結果顯示，以豬環狀病毒第二型之感染情形最為嚴重，在送檢豬場之豬隻檢體中檢出率高達 40.3% (71/176)，其次為豬鐵士古病毒 [18]，檢出率為 14.2% (25/176)。因此，目前豬環狀病毒第二型與豬鐵士古病毒的防治對策對於

台灣畜牧養豬業者來說最為重要 [5]。

豬呼吸道疾病綜合症 (porcine respiratory disease complex, PRDC) 是近年來各國養豬業者最困擾的問題。豬呼吸道疾病綜合症是多重因子引起的疾病 [11, 14]，病因包括病毒與細菌、免疫力、環境、飼養管理等因素的交互作用間接影響到豬隻呼吸道防禦機制與能力。豬環狀病毒第二型併發其他病毒或細菌感染為目前引起豬呼吸道疾病綜合症的主要病因 [1, 7, 9]。雖然現代化豬隻生產與管理方式應用了許多新的技術可控制許多疾病，然而仍然面臨到新浮現呼吸道疾病所引起的育成率不佳的挑戰。近年來雖然極力推廣現代化生產方式、生物製劑與藥品的發展，而且也了解病原、宿主與環境間的三角平衡關係，但是呼吸道疾病的問題還是增加了許多生產成本。因此，所有針對病因可以阻斷與豬環狀病毒混合感染的飼養管理措施皆可用來控制與改善豬呼吸道疾病綜合症，例如統進統出、避免混養、注意通風與保溫、降低飼養密度、提升豬場生物安全防護措施、維持豬群良好的免疫狀況、加強清潔與消毒來降低病原濃度、提升動物福利等疾病控制策略。

根據記載台灣共爆發過 8 次牛流行熱的疫情，過去發生的形態以大流行為主，1999 年後則以散發疫情為多而且間歇期漸漸縮短 [2, 6, 8, 12]。由於牛群抗體分佈表現，與疫情的發生有很大的相關性，因此為提供疫情的預警，針對國內乳牛逢機採樣進行血清抗體力價測定，並分析其疫苗免疫後血清抗體消長的情形，以當做免疫適期的評估指標 [15]。探討 1996 年、1999 年、2001 年和 2004 年 4 次的牛流行熱疫情，其發生之主要原因為牛隻疫苗免疫接種率低，以致抗體力價不足，而無法防禦野外病毒感染。由於環境中此類昆蟲媒介並無法完全消滅，因此本病的預防方法仍以疫苗控制最為有效。依據澳洲經驗，牛隻 10 月齡以上時，施行第一次死毒疫苗免疫，4 週後再補強一次，則可獲較長之保護效果；以後每年均須至少補強免疫一次 [17]。我國位處亞熱帶，本病的流行期間可長達 7 個月，加上免疫抗體 4 個月後約衰退 21.64%，因此欲使牛群保持最佳的抗體保護狀態，應可考慮每年於春、秋兩季

各補強一次。目前政府防疫機關積極輔導農民於每年1月及6或7月前各完成牛隻牛流行熱預防注射一次，並於4月底及10月底採取轄內牛隻血清，測定抗體消長情形，冀以抗體調查來監控疫情，預防疾病的發生。

為因應農業知識經濟時代的需求與我國加入世界貿易組織後的全球性競爭趨勢，亟需規劃與建立家畜禽及水產動物疾病診療服務的核心知識，並使國內獸醫科技智能與國際接軌，須經由獸醫科技研發之推廣應用與動物衛生保健技術之輔導，方能有效地提升動物疾病防治效能，進而提高畜牧產業生產效能，此為當前國內增進畜牧產業競爭力所必須執行的重要措施，達成前項目標，日後將規劃逐步建立國內完整之獸醫科技推廣體系，包括建立符合國際水準之國家級動物疾病診斷中心、全國動物疾病診斷防疫網、國家級新浮現人畜共通傳染病診斷技術與實驗室與畜牧獸醫從業人員專責終身學習教育訓練中心等。

參考文獻

1. 王群、黃天祥、黃金城、鍾明華、林士鈺、賴秀穗。台灣豬環狀病毒第一型及第二型血清抗體調查。台灣省畜牧獸醫學會九十一年度春季學術研討會專刊，P26，2002。
2. 呂榮修、李永林、黃士則、蔡向榮、廖永剛、林地發、曾俊憲、邱仕炎。1989年發生在臺灣的牛流行熱疫學研究。臺灣畜牧獸醫學會會報 60: 51-56，1992。
3. 李淑慧、鍾明華、劉培伯、林有良、林榮培、張國慧、杜文珍、黃天祥、楊喜金、溫明澄、許國憲、蕭宏孟。豬口蹄疫。八十六年度組織病理研討會專輯。中華民國獸醫病理學會，P1-5，1997。
4. 李淑慧、林宏基、翁敏召、劉敏主、梁忠誌、黃信憲、張國慧、高治華、上官永惠、鄭明珠、廖永剛、蘇杰夫、林春基、蔣先元、林士鈺。馬炭疽。中華民國獸醫病理學會八十九年度組織病理研討會專輯。行政院農業委員會家畜衛生試驗所發行，P65-70，2000。
5. 李淑慧、洪哲惇、黃天祥、張仁杰、蔡國榮、丁履紉、張國慧、鄭明珠、陳燕萍、李敏旭、王群、鍾明華、宋華聰。2004年動物疾病診斷窗口病例分析報告。行政院農業委員會家畜衛生試驗所研究報告年報 40: 25-36，2004。
6. 邱仕炎、呂榮修。牛流行熱預防的研究。中華民國獸醫學會雜誌 23: 73-79，1987。
7. Chae C. A review of porcine circovirus 2-associated syndromes and diseases. *Vet. J.* 169: 326-336, 2005.
8. Chiu SY, Lu YS. The epidemiology of bovine ephemeral fever in Taiwan 1984. *J Chinese Soc. Vet. Sci.* 13: 1-9, 1987.
9. Ellis J, Clark E, Haines D, West K, Krakowka S, Kennedy S, Allan GM. Porcine circovirus-2 and concurrent infections in the field. *Vet. Microbiol.* 98: 159-163, 2004.
10. Huang CC, Huang TS, Deng MC, Jong MH, Lin SY. Natural infection of pigs with Akabane virus. *Vet. Microbiol.* 94: 1-11, 2003.
11. Kim J, Chung HK, Chae C. Association of porcine circovirus 2 with porcine respiratory disease complex. *Vet. J.* 166: 251-6, 2003.
12. Liao YK, Inaba Y, Li NI, Chain CY, Lee SL, Liou PP. Epidemiology of bovine ephemeral fever virus infection in Taiwan. *Microbiol. Res.* 153: 289-295, 1998.
13. Salf YM. *Disease of poultry*, 11th ed. Iowa State Press, 2003.
14. Segales J, Rosell C, Domingo M. Pathological findings associated with naturally acquired porcine circovirus type 2 associated diseases. *Vet. Microbiol.* 98: 137-149, 2004.

15. St George TD, Standfast HA, Thomas P. The arboviruses: epidemiology and eteology Vol. II chapter 17, CRC Press, Inc. Florida, U.S.A., 71-86, 1988.
16. Ting LJ, Lee MS, Huang TS, Huang CC, Kuo ST, Lee F, Jong MH, Shiau JR, Lin SY. Identification of bluetongue virus in goats in Taiwan. *Vet. Rec.* 156: 52, 2005.
17. Vanselow BA, Walthall JC, Abetz I. Field trials of ephemeral fever vaccines. *Vet. Microbiol.* 46: 117-130, 1995.
18. Yoshihiro Kaku, Akinori Sarai and Yosuke Murakami. Genetic reclassification of porcine enteroviruses. *J. Gen. Virol.* 82: 417-424, 2001.

表1. 2006年動物病性鑑定案件統計表

動物別		月份												合計
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
草食 動物	牛	84	80	56	125	139	110	5	19	66	84	5	78	851
	羊	22	3	3	3	0	11	5	2	3	18	3	5	78
	馬	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
	鹿	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
	小計	106	83	59	128	139	121	10	21	69	103	8	84	931
禽鳥	雞	40	31	9	13	2	21	7	0	6	1	18	15	163
	鴨	3	0	2	0	1	1	1	3	3	0	0	1	15
	鵝	8	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13
	鳥	1	0	5	33	2	24	0	32	14	0	214	11	336
	小計	52	32	20	46	5	46	8	35	23	1	232	27	527
豬	34	20	5	2	6	17	1	19	18	13	23	18	176	
水生 動物	魚	4	0	4	0	34	13	14	9	2	2	8	1	91
	九孔	10	0	1	10	10	10	0	0	10	20	0	10	81
	小計	14	0	5	10	44	23	14	9	12	22	8	11	172
伴侶 及 實驗 動物	犬	5	14	61	20	65	20	21	53	29	43	29	21	381
	貓	0	2	1	2	8	0	0	1	0	2	4	0	20
	鼠	0	1	1	0	70	5	115	4	0	6	0	0	202
	猴	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	5
	袋鼠	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	3
	海豚	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
小計	5	17	63	22	143	30	136	58	29	52	36	21	612	
總計	211	152	152	208	337	237	169	142	151	191	307	161	2418	

表 2. 2006 年牛隻病性鑑定疾病別統計表

疾病名稱	月份												合計
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
牛海綿狀腦病監測(陰)	83	80	54	125	139	106	0	19	65	82	2	78	833
結核病	0	0	1	0	0	3	0	0	0	0	0	0	4
大腸桿菌症	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	3
披衣菌感染症	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	3
Q 熱	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
腸毒血症	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	3
副結核病	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2
化膿性支氣管性肺炎	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2
腐蹄病	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2
新包蟲症	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2
產後起立不能症	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2
白血病	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
纖維素性胸膜肺炎	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
肺膿瘍	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
肝脾膿瘍	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
子宮蓄膿	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
球蟲症	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
瘤胃破裂	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
病因不明	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
其他	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2
合 計	85	80	58	126	140	113	5	19	66	92	5	80	869
混合感染病例數	1	0	2	1	1	3	0	0	0	8	0	2	18

表 3. 2006 年羊隻病性鑑定疾病別統計表

疾病名稱	月份												合計
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
傳播性海綿狀腦病監測(陰性)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	0	0	16
流產披衣菌感染症	4	0	0	3	0	0	1	1	0	0	1	0	10
化膿性支氣管性肺炎	0	0	1	0	0	2	2	0	0	1	0	0	6
山羊關節炎腦炎	0	0	0	0	0	3	1	0	0	0	1	0	5
Q 熱	4	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	5
球蟲症	1	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	3
捻轉胃蟲症	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	3
毒性休克	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
黴漿菌肺炎	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2
羊接觸傳染性化膿性口炎	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
間質性肺炎	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
乳房炎	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
脊椎傷害	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
皮膚炎	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
胃潰瘍	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
無顯著病變	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
病因不明	4	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	8
其他	5	3	1	0	0	1	0	0	0	0	1	5	16
合 計	22	3	4	4	0	11	7	3	3	18	3	6	84
混合感染病例數	0	0	1	1	0	0	2	1	0	0	0	1	6

表 5. 2006 年豬隻病性鑑定疾病別統計表

疾病名稱	月份												合計
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
豬環狀病毒感染症	8	10	0	0	3	10	0	0	11	6	18	5	71
豬呼吸道疾病綜合症	19	1	1	0	5	7	0	0	4	2	7	2	48
豬鐵士古症	8	7	0	0	1	6	1	1	1	0	0	0	25
過敏性皮膚炎	0	0	0	0	0	0	0	3	3	4	14	0	24
豬霍亂沙氏桿菌症	0	1	0	2	0	5	0	1	1	3	3	0	16
豬腸病毒感染症	8	0	0	0	1	2	1	0	0	0	0	0	12
豬假性狂犬病	8	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10
多發性漿膜炎	0	3	0	0	0	3	0	0	1	0	0	0	7
有機磷中毒	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	4
里奧病毒感染症	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
豬放線桿菌性胸膜肺炎	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
病因不明	0	0	3	0	0	0	0	0	1	3	0	0	7
無顯著病變	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	5
其他	7	6	0	0	1	3	0	14	6	3	0	13	53
合 計	58	30	5	2	11	36	2	19	28	23	47	23	284
混合感染病例數	24	10	0	0	5	19	1	0	10	10	24	5	108

表 6. 2006 年牛隻各縣市牛流行熱血清抗體調查結果

縣市別	4 月份		10 月份	
	血清中和抗體 力價平均值	頭數	血清中和抗體 力價平均值	頭數
台北縣	57.33	30	98.67	30
桃園縣	27.29	150	57.88	150
新竹縣	22.10	60	13.48	62
新竹市	259.20	30	76.27	30
苗栗縣	148.89	150	30.76	150
台中縣	45.13	60	52.17	60
彰化縣	50.41	300	32.37	300
南投縣	25.43	60	41.10	60
雲林縣	57.78	180	40.53	180
嘉義縣	22.31	150	10.31	150
嘉義市	78.93	30	76.60	30
台南縣	33.78	300	36.97	300
高雄縣	54.59	150		
屏東縣	48.95	300	31.75	300
台東縣	41.07	60	21.20	60
花蓮縣	72.43	60	56.97	60
力價幾何 平均值	53.44 (n=2070)		45.13 (n=1892)	

n=總監測頭數

表 7. 2006 年台灣牛隻牛流行熱抗體力價分佈百分比結果

縣市別	4 月份血清中和抗體力價			10 月份血清中和抗體力價		
	< 1:32 百分比(%)	≥1:32-<1:512 百分比(%)	≥ 1:512 百分比(%)	< 1:32 百分比(%)	≥1:32-<1:512 百分比(%)	≥ 1:512 百分比(%)
台北縣	30.00	70.00	0.00	26.67	73.33	0.00
桃園縣	63.33	36.67	0.00	34.67	64.67	0.67
新竹縣	71.67	28.33	0.00	88.85	11.15	0.00
新竹市	0.00	83.33	16.67	13.33	86.67	0.00
苗栗縣	18.67	72.00	9.33	60.67	39.33	0.00
台中縣	48.33	51.67	0.00	31.67	68.33	0.00
彰化縣	36.00	63.33	0.67	49.33	50.67	0.00
南投縣	56.67	43.33	0.00	48.33	51.67	0.00
雲林縣	32.78	66.67	0.56	50.00	49.44	0.56
嘉義縣	64.67	35.33	0.00	92.00	8.00	0.00
嘉義市	20.00	80.00	0.00	23.33	76.67	0.00
台南縣	52.00	48.00	0.00	51.33	48.67	0.00
高雄縣	38.00	61.33	0.67	NA	NA	NA
屏東縣	44.33	55.00	0.67	63.33	36.33	0.33
台東縣	0.00	83.33	16.67	13.33	86.67	0.00
花蓮縣	30.00	68.33	1.67	58.33	40.00	1.67
平均值	37.90	59.17	2.93	47.01	52.77	0.21

NA：未送樣本

Diagnosis and Cases Analysis of Animal Disease in Taiwan

Kuo-Hui CHANG*, Shu-Hwae LEE, Kwok-Rong TSAI, Jen-Chieh CHANG,
Che-Tun HONG, Lu-Jen TING, Ten-Shiang HUANG, Shu-Ting KUO,
Ming-Chu CHENG, Min-Shiuh LEE, Yen-Pin CHEN, Ming-Hwa JONG,
Parn-Hwa CHAO

Animal Health Research Institute, Council of Agriculture, Executive Yuan

Abstract The Animal Health Research Institute (AHRI) is the national animal diseases diagnostic laboratory in Taiwan. To strengthen the capabilities of diagnosis, surveillance, prevention and control for animal diseases, clinical pathology, histopathology, microbiology and epidemiology were applied for the diagnosis of animal diseases and their preventive approaches. A total of 2,418 cases including 931 ruminant cases, 527 avian cases, 176 porcine cases, 612 pet, wild and laboratory animal cases, and 172 aquatic animal cases were submitted to the Animal Disease Diagnostic Center of AHRI in 2006.

Keywords: *Animal diseases diagnosis, Cases analysis, Animal diseases diagnostic center*

*Corresponding Author
Animal Health Research Institute