

RES079



RES079

(→2.P)

保育研究報告第79號

墾丁國家公園野生動物疾病調查
及醫療保健計畫一八十年年度報告

內政部
營建署

墾丁國家公園管理處

中華民國八十年七月

墾丁國家公園野生動物疾病調查及醫 療保健計畫

八十年報告

劉世賢、張聰洲、蔡專福、蔡信雄

內政部營建署墾丁國家公園管理處委託

國立屏東技術學院家畜醫院辦理

中華民國八十年七月

目 錄

中文摘要.....	1
英文摘要.....	2
前言.....	5
工作內容.....	6
結果.....	7
討論與建議.....	11
參考文獻.....	14
誌謝.....	16
表.....	17
圖.....	26

摘 要

自79年 8月至80年 7月間針對墾丁國家公園畜養的復育動物進行疾病預防與治療，並對鄰近地區之野生動物及家畜疾病進行調查，其結果如下：

87頭台灣梅花鹿經結核菌病檢查，布氏桿菌病檢查及牛傳染性鼻支氣管炎血清抗體力價測定皆呈陰性反應。血液學檢查數值均在正常範圍，其中母鹿紅血球數、血紅素值、血容比及淋巴球百分比皆較公鹿為高，且呈顯著差異($P < 0.01$, $P < 0.01$, $P < 0.05$)。仔鹿紅血球數、血紅素值、血容比較成鹿為高($P < 0.01$), 而嗜酸性球百分比、嗜鹼性百分比及血漿總蛋白濃度則低於成鹿($P < 0.01$, $P < 0.01$, $P < 0.001$)。此結果有助於將來臨床診斷。

15頭台灣環頸雉抽樣檢查新城雞瘟(ND)、慢性呼吸性病(CRD) 及傳染性支氣管炎(IB) 血清抗體力價均呈低值，未有臨床上感染。

130 個鹿隻及20個環頸雉糞便隨機採樣樣本，經糞便浮游法及沉澱法寄生蟲蟲卵檢查，均未發現寄生蟲蟲卵。臨床病歷中，計有骨折及脫臼、表皮創傷、急性子宮內膜炎及腸毒血症，分別為 2、2、1、1 例，其中前 4例經治療後痊愈，後 2例治療無效死亡。病斃鹿隻經病理解剖檢查，以創傷致死居多，腎病其次。

復育區鄰近地區野生動物疾病中以寄生蟲感染居高，沙氏桿菌及大腸桿菌感染居次。家畜糞便寄生蟲蟲卵檢查中，以線蟲類感染為主，且以在復育區鄰近出沒之水牛較高，宜注意防範帶原感染鹿隻。

Investigation of wild animals diseases &
Examination and Treatment of rehabilitative
Animals at Kenting National Park in Taiwan(1991)

S. S. Liu, F. C. Chang, J. F. Tsai and S. S. Tsai

Aminal Medical Teaching Hospital,
National Pingtung Polytechnic Institute,
Taiwan, R. O. C.

Summary

Treatment and control of diseases of rehabilitative animals kept by Kenting National Park has been performed from August, 1990 to July, 1991. Diseases of other certain wild and domestic animals in the neighborhood of rehabilitative centre were also investigated in the same period. The followings are results of these projects:

Eighty-seven Formosan sika deers were serologically negative to tuberculosis and brucellosis accompanying with absence of antibody titers against infectious bovine rhinotracheitis. Hematological examination of the deers

was in normal range. The RBC count, the value of Hb and PCV and the lymphocyte count of the female deers were significantly higher than those of the male ($P < 0.01$, $P < 0.01$, $P < 0.01$, $P < 0.05$, respectively). The results of these blood parameters of the young deers were higher than those of the adult ($P < 0.01$), but eosinophil, basophil count and the total plasma protein were significantly lower than those of the adult ($P < 0.01$, $P < 0.01$, $P < 0.001$, respectively). The results can be helpful for the clinical diagnosis.

Low antibody titers against ND, CRD and IB were measured in the sera sampling from 15 Formosan Ring-necked pheasants (male:8, female:7) and were indicative of no infection of these diseases.

Fresh fecal samples from 130 deers and 20 pheasants randomly collected from the ground of the farm and were examined for ova of parasites by flotation and precipitation test. No ova of parasites was found.

Among clinical cases, 2 cases of bone fracture and luxation, 2 cases of traumatic injuries of skin, 1 case of acute endometritis and 1 case of endotoxemia were recorded. The former 4 cases were treated successfully, but the latter 2 cases were terminated to death. In this year, traumatic injuries and nephrosis had higher incidence based on pathological examination of the dead deers.

The investigation of wild and domestic animals in the neighborhood of rehabilitative centre revealed that the frequency of infection was the highest in parastic infestation, followed by Salmoella sp. and E. coli infection. Examination of parastic ova in the domestic animals indicated nematoda infection was compactively high, particularly water buffulo. The epidemiological findings were important to the deers of rehabilitative centre in the Park.

前 言

野生動物的保育工作為世界各國所重視，為確保特有但瀕臨絕種之台灣梅花鹿及台灣環頸雉品系，故於墾丁國家公園進行復育之工作，但由於這些野生動物疾病種類相當多，一旦有病亦需給予最適當之治療以減少損失。在前幾年之計劃中，對於鹿隻健康檢查體系業已建立，本年度依循此體系之方法(6,7,12)，進行檢驗及診療，並針對復育計畫區域所捕捉的野生動物進行臨床檢驗及病理解剖，探討在該區之野生動物及家畜疾病是否會影響復育，以確保復育動物的健康及安全，以達到保育之目的。

工作內容

一、診療對象：

1. 包括臨時鹿舍，試放區鹿舍及野放鹿隻。
2. 復育計劃中之台灣環頸雉。
3. 其他野生動物疾病之診療及疾病調查。

二、診療方法：

1. 由本院大動物及野生動物科教師，每星期至少一次至飼養場所，觀察鹿隻及環頸雉之健康情形，發現異常即行隔離於鹿舍加以診斷和治療，病斃鹿則進行剖檢，行病理學，微生物學和寄生蟲學等各方面檢查。
2. 健康檢查則於本年度開始行全群鹿隻血液一般檢查，結核病結核菌素皮內試驗和布氏桿菌血清平板凝集試驗(牛型及羊型)(4, 6, 7, 12)，牛鼻支氣管炎抗體力價測定(11)，並隨機於鹿舍採集糞便行寄生蟲檢查(1, 6, 7, 12)。環頸雉則於雞群中進行抽樣採血及採糞，檢查重要家禽傳染病抗體(新城雞瘟，慢性呼吸道病，傳染性支氣管炎等)及糞便寄生蟲蟲卵。

3. 營養劑投與：

於鹿隻遷動時之捕捉前後及夏天換毛階段，分別投與維他命E+硒劑及綜合維他命於飲水或飼料中以減少鹿隻損失(12)。

環頸雉方面，則於產卵期間投與綜合維他命於飼料中混飼。

4. 疾病調查：

以墾丁國家公園周遭之野生動物及家畜為調查對象，以瞭解那些疾病會影響台灣梅花鹿及台灣環頸雉之健康及繁殖。

結 果

一、健康狀態及健康檢查：

1. 台灣梅花鹿部分：

全群鹿隻分別於11月及 1月分兩批進行健康檢查，經結核菌素皮內試驗，布氏桿菌血清平板凝集反應(牛型及羊型)均呈陰性。牛鼻支氣管炎(IBR) 血清抗體力價皆為零，該批鹿隻於放養前後，分別採集糞便(計130個採樣點)，均無寄蟲蟲卵發現。該批鹿隻除部份送萬壽山動物園飼養、28頭年輕仔鹿圈飼於試放區外，其餘皆送至野放區及遠眺區進行復育工作。圈飼鹿隻一般健康狀況良好。野放鹿隻健康狀況良好，但較為瘦削。需再全面採集糞便，以進行評估外放後寄生蟲感染情形。

2. 台灣環頸雉部分：

台灣環頸雉現已搬入臨時鹿舍，其地面泥濘狀況改善，一般健康狀況良好，但因空間仍太狹小，還有啄羽現象。對於傳染病方面，經抽樣檢查血清抗體力價，其新城雞瘟(ND)，慢性呼吸道病(CRD) 之血球抑制凝集試驗(HI) 皆在20以下，而傳染性支氣管炎免疫墨點試驗在80以下，顯現該群環頸雉已有該傳染病之抗體出現，但未有感染現象(表一)。在糞便檢查方面，隨機採20個樣品中，經浮游法，沉澱法檢查，無寄生蟲蟲卵。因此在 4月份開始產卵季節，於飼料中添加綜合維他命 25ppm以增加其抵抗力，減少其生產的緊迫。

3. 台灣獼猴方面：

梅花鹿工作站於 3 月份捕獲 1 頭台灣獼猴，經血液學檢查及人型結核菌素皮內試驗，其血液數在正常值範圍(表二)評估為健康狀況良好，業已野放。

二、臨床診治及病理解剖：

1. 臨床診治方面：

(一)急性子宮內膜炎：

於 8 月份 1 頭母鹿產仔後呈現精神沉鬱，食慾廢絕，不願運動，四肢震顫，陰道排出膿樣分泌物，呼吸加快，心跳 120 次/分，診斷為急性子宮內膜炎，經子宮洗滌，點滴抗生素及維他命，肌肉注射促進瘤胃運動劑因已全身敗血性感染，於次日不治死亡。

(二)骨折及脫臼

臨時鹿舍公鹿於進行健康檢查遷舍前後，分別發生 2 頭公鹿有骨折及脫臼，經隔離、包紮及護理後，業已痊癒。

(三)腸毒血症：

1 頭母鹿，於作完結核病檢查後，食慾不振，精神抑鬱，經送本院治療，體溫 40.6°C ，呼吸急促，心跳 192 次/min，經抗生素、維他命 B₁₂ 及點滴作持續治療，該鹿於送達第二日起，頸部歪斜，於第四日死亡，死亡後進行剖檢為腸毒血症(圖四至十)。

(四)皮表創傷：

兩頭母鹿皮表受創擊，分別於胸部及腹部有直徑 10-15 公分之皮表創傷，經以優碘噴霧，磺胺劑塗抹及抗生素

注射，業已痊癒(圖一)。

2. 病斃動物解剖：

復育計畫斃死之動物經病理解剖其結果如表三，其中以創傷致死比率較高，其次腎病(圖二，三，十一，十二)。

3. 本年度臨床診治及病斃動物解剖病例種類：

在臨床上診治及病斃動物解剖後之疾病統計如表三，其中臨床診治方面，有兩病例為骨折及脫臼，兩病例為皮表創傷皆已痊癒，另有急性子宮內膜炎及腸毒血症各一病例，經治療後無效，於動物死亡之後解剖，在解剖病例中，以創傷致死病例較高，其次為腎病。

三、台灣梅花鹿及環頸雉血液學正常值：

針對復育中之台灣梅花鹿及環頸雉進行採血，建立未來臨床疾病之診斷依據，其數值如表四、五、六。其中母鹿之紅血球數、血紅素值、血容比值及淋巴球百分比值皆較公鹿為高，呈顯著性差異。在仔鹿與成鹿間，紅血球數、血紅素值、血容比值皆較成鹿為高，而嗜酸性球、嗜鹼性球百分比、血漿總蛋白濃度¹及血漿總蛋白濃度²皆低於成鹿。環頸雉血液學值僅於血球平均容積於公雉高於母雉，而血漿總蛋白濃度反低於母雉，呈顯著性差異。

四、野生動物及鄰近家畜疾病調查方面：

由於野生動物取材不易，疾病調查乃由貴單位所取得的野生動物及臨近居民捕獲的野產內臟進行病理檢查，並對鄰近地區出沒的水牛及畜養之牛、羊糞便進行寄生蟲檢查。家畜糞便寄生蟲檢查發現，在社頂復育區所採樣動物中，都以捻轉

胃蟲感染最高，在三種動物中，以水牛感染寄生蟲頻率較高，在野生動物病理檢查方面，由該地區取回之樣品經組織切片觀察後，發現以寄生蟲感染之病例數較多，其次爲沙氏桿菌及大腸桿菌感染症（表八至十，圖十三至二十六）。

討論與建議

三年來對於台灣梅花鹿的檢查，在傳染病方面，經牛型結核菌素皮內試驗及牛型、羊型布氏桿菌血清平板凝集試驗，皆呈陰性，顯示在鹿群未有結核菌及布氏桿菌的污染。此二疾病為人畜共通傳染病，在牛、羊、鹿間皆會互相傳染(2, 4, 5, 6, 7, 11, 15)。目前民間所飼養鹿隻疾病中，以結核病居首位，尤以水鹿發生較高，在牛、羊則因政府採撲殺政策，漸為減少(4, 5)。因本復育鹿群尚屬乾淨鹿群，於野放後則應注意野放區牛、羊的接觸感染，每年還需採抽樣方式檢查，以確保野放後鹿群的健康。本年度除此二項疾病檢查外，並針對亦會感染鹿隻之牛傳染性鼻支氣管炎(IBR)，進行鹿隻血清抗體力價檢查，所得結果皆力價為零，顯示該群鹿並未受到該病感染。本病最近五年於牛隻流行，不但會感染牛引起急性死亡，亦會感染鹿隻造成死亡，因此對於本病應加以重視。

腸毒血症為本省鹿隻死亡原因的第二位(5, 6, 8)，在本年度有一頭因本病造成死亡，調查鄰近牛、羊死亡病歷中亦有四頭羊死於該病。誘發本病之原因一般認為在動物處於緊迫現象或餵飼不當而使得腸內菌大量增殖，尤其以產氣莢膜芽胞菌(Clostridium perfringens) 為主，但在本年度死亡鹿隻則自腸道分離鑑定為 Vibrio alginolyticus，亦屬腸內常在菌，於動物緊迫現象或餵飼不當，造成大量繁殖而釋出毒素，使得腸管內大量出血而致死(5, 6, 13)。本病的防治應著重於飼養管理，並嚴密觀查鹿隻健康狀態，一有異樣，應立即設法隔離觀查。

鹿隻糞便寄生蟲卵檢查方面，於圈飼階段皆無發現，但經由鄰

近家畜及野生動物進行調查，則發現在牛、羊分別有捻轉胃虫、毛樣線虫、乳嘴桿線虫、哥倫比亞腸結節蟲、鞭虫及球虫等，尤以本復育區周遭出沒的水牛感染程度較高，有人認為捻轉胃虫、毛樣線虫可在反芻獸間互相感染，而腸結節蟲在牛、羊間不互相感染，但對於鹿則未知(1, 14, 17)。目前大部份鹿隻已野放，此問題更應加以重視，一有發現野放鹿群有寄生蟲感染時，則立即驅蟲，以確保復育計畫的成功。

鹿斃死病因中，本年度以創傷致死佔多數，都發生於10-01月間，正值母鹿發情期間，公鹿變得較為粗暴兇猛，無論對於其他鹿隻或管理人員皆有危險之虞，目前已大部份野放，會因空間加大而減少此方面的損傷(3, 12)。

鹿隻血液學方面，今年於鹿隻健康檢查時亦同時採血檢查，在表四及五中，紅血球數、血紅素值、血容比值、淋巴球百分比值於母鹿皆高於公鹿且呈顯著差異，此與楊等所見略同(8)，但若以相同季節相較，則數值稍低，與其春季及夏季數值相近，此可能因社頂地區地處亞熱帶-熱帶氣候型態，導致其血液數值有此變化。在成鹿與仔鹿間，仔鹿紅血球數、血紅素值及血容比值皆高於成鹿，而嗜酸性球、嗜鹼性球百分比值和血漿總蛋白濃度低於成鹿，表示在這些項目中，成鹿與仔鹿間有較明顯差異，可作為將來治療時血液數值之參考。

台灣環頸雉方面，環頸雉自原先遇雨則泥濘的禽舍移入臨時鹿舍，其環境有所改善，但在空間仍太狹窄，常有啄羽現象，且由於運動空間不足，母雉於產卵期常會發生產卵失敗而導致死亡現象(12)。傳染性疾病檢查方面，經隨機抽血檢查血清中新城雞瘟(ND)和

慢性呼吸道病 (CRD) 抗體力價，發現有皆在20以下，傳染性支氣管炎 (IB) 採用免疫墨點法診斷在80以下，顯示環頸雉雖有抗體存在，但未有明顯感染現象，但在預防上須加注意。至於糞便寄生蟲卵檢查方面，採隨機採樣方式進行，一直都未發現有寄生蟲蟲卵，對於其血液學數值在表六中，公雉除血漿總蛋白濃度及血漿纖維蛋白元低於母雉外，其餘皆高於母雉，尤以紅血球平均體積為顯，此一數值可作為將來疾病診斷的參考依據。

為確保保育動物成功，因此對於復育區周遭動物疾病作初步的瞭解，由於野生動物取材不易，因此數量不多，由表十可見在野生動物寄生蟲感染居高，其次為沙氏桿菌及大腸桿菌，對於復育動物有著無形得威脅，且在周遭之家畜糞便中，以線蟲感染較高，宜隨時掌握鹿隻狀況，並加強糞便檢查以做為投藥的指標。

今後對於已野放鹿隻，應加強觀查，一有疾病徵候發現，應設法捕捉或誘回工作站，以進行診治。每年定期作健康檢查，以瞭解野放鹿隻健康情形，並不定期採集復育區新鮮糞便，行寄生蟲檢查，進而擬定未來投藥及預防方法，以確保動物的健康。

參考文獻

1. 王俊秀等。1987。台灣鹿隻寄生蟲調查及疾病病因之研究。
台灣梅花鹿復育計劃之研究。74年年度報告。p108-126。內政部營建署墾丁國家公園管理處。
2. 王俊秀等。1987。鹿隻結核病之分離與鑑定。中華民國獸醫學會76年度會員大會暨學術演講會摘要。p7-8
3. 王穎、詹世琛、王侯凱。1988年台灣梅花鹿雄性間敵對行為之研究。台灣梅花鹿復育研討會專輯。p184-209。中華民國自然生態保育協會。
4. 吳永惠。1986。台灣鹿隻結核病之研究。I. 流行病學調查、病原分離鑑定及病理等變化。中華民國獸醫學會雜誌。12:323-328。
5. 吳永惠。1986。本省南部地區斃死鹿隻之病因學和病理學探討。中華民國獸醫學會雜誌。14:113-120。
6. 吳永惠、李丁行、黃和靖、張聰洲、蔡專福、蔡信雄。1988。墾丁國家公園保育研究報告。61:81-92。
7. 吳永惠、謝克清、張聰洲、李元貴、楊慶男、蔡啓賢。1988。墾丁國家公園台灣梅花鹿之臨床病理學檢查及疾病控制之研究。尚未出版。
8. 楊錫坤、董天中、施宗雄。1987。季節與性別對台灣梅花鹿血液學數值之影響。台灣梅花鹿復育計劃之研究74年年度報告。p129-142。內政部營建署墾丁國家公園管理處。
9. 蔡惠瀛。1984。鹿的內科病（上）。中國畜牧雜誌。16(4):69

10. 蔡惠瀛。1984。鹿的外科病(下)。中國畜牧雜誌。16(5):125-128。
11. 廖明輝、張照夫。1989。傳染性牛鼻氣管炎病毒單源抗體之研製。台灣省畜牧獸醫學會會報。54:31-39。
12. 劉世賢、吳永惠、黃和靖、張聰洲、蔡專福、蔡信雄。1990。墾丁國家公園野生動物醫療保健計劃79年度期末報告。
13. Balcer, J. D. 1980. *clostridium perfringen* p.245-248 In H. E. Amstutz, Bovine medicine and surgery. Amer. Vet. Pub. Inc. USA
14. Dale, A and Sc. D. poter. 1953. Cross transmission of parasitic worm between cattle and sheep. Am. J. Vet. Res. 14:550-540
15. Runyon, E. H. etc. 1980. *Mycobacterium*. p.150-179. In E. H. Lennette. Manual of Clinical microbiology. 3rd. ed. Amker. soc. of Microbiol. U. S. A.
16. Smith, H. A., T. C. Jones, and R. D. Munt. 1974. The respiratory system, digestive system. In veterinary Pathology. p1092-1128, p1191-1249.
17. Taylor, E. L. 1937. Parasitic gastritis. The transference of the causative heminths from sheep to cattle. Vet. J. 93:353-355.

誌 謝

本計畫承內政部營建署墾丁國家公園管理處委託，墾丁國家公園管理處保育課鄒前課長燦陽先生、吳課長全安先生、陳技士文明先生予以行政支援，工作站管理人員顏中源先生、潘明雄先生及其他工作人員現場協助與配合，始能完成本計畫，謹此誌謝。

表一、環頸雉血清抗體力價檢查：

編號\檢查項目	新城雞瘟	慢性呼吸道病	傳染性支氣管炎
	血球抑制凝集試驗	血球抑制凝集試驗	免疫墨點試驗
1	5	0	20
2	20	10	0
3	0	5	0
4	0	10	40
5	0	20	10
6	0	0	40
7	0	0	0
8	0	0	0
9	0	0	20
10	0	0	40
11	20	5	80
12	5	20	80
13	0	20	0
14	10	0	80
15	0	0	40

表二、台灣獼猴血液學檢查數值：

血容比(PCV %)	42
紅血球數(RBC $\times 10^6$ /ul)	5.52
白血球數(WBC ul)	11900
血紅素值(Hb g/dl)	16.3
平均血紅球體積(MCV fl)	71
血漿總蛋白濃度 1(TP1 g/dl)	9.3
" 2(TP2 g/dl)	8.9
血漿纖維蛋白元(Fibrinogen mg/dl)	400

表三、本年度臨床及解剖病例種類：

種 類	病 例 數	治 療 結 果
臨 床 診 療		
急性子宮內膜炎	1	病理解剖
骨折及脫臼	2	痊癒
腸毒血症	1	病理解剖
皮表創傷	2	痊癒
解 剖 病 例		
創傷致死	5	
肺水腫	1	
子宮內膜炎	1	
腸毒血症	1	
白肌病	1	
腎病	3	
營養不良	1	

表四、台灣梅花鹿公鹿與母鹿間血液學數值差異：

性別 \ 檢查項目	RBC $\times 10^6 / \mu l$	Hb g/dl	PCV %	WBC $/ \mu l$	Seg. %
公 鹿 (n=31)	12.00 ± 2.87	14.3 ± 2.9	35.74 ± 5.63	4696.77 ± 1675.76	56.32 ± 17.28
母 鹿 (n=56)	13.80 ± 3.11	16.26 ± 3.41	40.30 ± 7.39	4575.89 ± 1602.47	49.80 ± 13.99
差 異 性	**	**	**		

* $P < 0.05$

** $P < 0.01$

Lymph. %	Mono. %	Eosin. %	Baso. %	Tp(1) g/dl	Tp(2) g/dl	Fibrinogen mg/dl
37.19 ± 17.14	2.23 ± 2.20	2.16 ± 3.62	0.10 ± 0.37	8.14 ± 0.75	7.76 ± 0.76	387.10 ± 247.31
45.80 ± 14.37	2.23 ± 2.22	1.96 ± 2.62	0.16 ± 0.45	8.37 ± 0.75	7.98 ± 0.65	389.29 ± 275.47
*						

表五、台灣梅花鹿鹿隻年齡在血液學上之差異：

年齡 \ 檢查項目	RBC ×10 / μ l	Hb g/dl	PCV %	WBC / μ l	Seg. %
≤ 1 yrs (n=31)	14.95 ±2.34	17.38 ±2.19	41.41 ±6.90	4827.42 ±1775.28	53.32 ±16.57
> 1 yrs (n=56)	12.17 ±3.09	14.56 ±3.48	37.17 ±6.85	4503.57 ±1532.25	51.46 ±14.93
差 異 性	**	**	**		

** P < 0.01 *** P < 0.001

Lymph. %	Mono. %	Eosin. %	Baso. %	Tp(1) g/dl	Tp(2) g/dl	Fibrinogen mg/dl
42.94 ±16.61	2.61 ±2.11	0.81 ±1.83	0.29 ±0.64	7.77 ±0.61	7.43 ±0.65	354.84 ±271.83
42.62 ±15.59	2.02 ±2.24	2.68 ±3.32	0.05 ±0.23	8.57 ±0.68	8.16 ±0.59	407.14 ±206.67
		**	**	***	***	

表六、台灣環頸雉血液檢查平均值：

項目 \ 性別	公 n=8	母 n=7	總平均值 n=15
RBC($\times 10^6$ /ul)	3.55 $\pm$ 0.68	2.99 $\pm$ 1.16	3.28 $\pm$ 0.94
PCV(%)	41.8 $\pm$ 6.41	37.07 $\pm$ 6.59	39.6 $\pm$ 6.72
MCV(fl)	12.19 $\pm$ 0.50 a	11.29 $\pm$ 0.34 a	11.77 $\pm$ 0.62
WBC(/ul)	2538.75 $\pm$ 2525.86	1954.28 $\pm$ 821.46	2266.00 $\pm$ 1889.52
Hb (g/dl)	19.89 $\pm$ 3.67	18.84 $\pm$ 1.54	19.42 $\pm$ 2.86
TPP(g/dl)	5.98 $\pm$ 0.99 b	7.69 $\pm$ 1.39 b	6.77 $\pm$ 1.45
Fibrinogen(mg/dl)	125 $\pm$ 281.6	228.57 $\pm$ 179.95	173.33 $\pm$ 237.45

a, b : 同行呈顯著性差異 $P < 0.01$

表七、社頂復育區鄰近家畜糞便寄生蟲檢查結果：

寄生蟲蟲 卵名稱	動物種類 及頭數				合 計
		水 牛 n = 30	肉 牛 n = 40	羊 n = 28	
捻轉胃蟲		28	15	25	68
毛樣線蟲		3	0	2	5
乳嘴桿線蟲		3	0	4	7
哥倫比亞腸結節蟲		8	5	4	17
鞭 蟲		5	0	1	6
球 蟲		0	0	3	3

表八、社頂復育區鄰近牧場一年來發生臨床病例統計表：

臨床症狀	畜種 及頭數	牛 n = 70	羊 n = 28	合 計 n = 108
下痢		11	66	77
胃部疾病		3	16	19
寄生蟲感染		1	6	7
化膿性口瘡		0	2	2
急性肝炎		1	0	1
上呼吸道感染		9	95	104
肺炎		6	2	8
流行熱		1	0	1
腦膜炎		0	1	1
結膜炎		0	5	5
破傷風		0	1	1
疥癬		0	1	1
皮膚黴菌感染		4	7	11
乳熱		1	0	1
有機磷中毒		1	0	1
感光過敏		1	0	1
流產		0	9	9
難產		6	3	9
胎衣滯留		8	1	9
乳房炎		0	3	3
尿石症		0	3	3
骨折		0	6	6
蹄部疾病		9	16	25

表九、社頂復育區鄰近牧場一年來病理解剖病例統計表：

臨床症狀	畜 種 及頭數	牛	羊	合 計
		n = 70	n = 28	n = 108
營養障礙		5	2	7
食 滯		0	2	2
皺胃潰瘍		0	6	6
腹 膜 炎		1	1	2
急性腸炎		0	9	9
腸內毒血症		0	4	4
急性肝炎		0	1	1
肝 膿 瘍		0	1	1
肝 硬 化		0	1	1
幽門阻塞		0	1	1
胸肋膜肺炎		0	1	1
化膿性肺炎		0	8	8
纖維素性肺炎		1	6	7
急性肺炎		0	3	3
腎盂腎炎		0	1	1
妊娠毒血症		0	3	3
子 宮 脫		0	1	1
多發性漿膜炎		1	0	1
有機磷中毒		1	0	1
感光過敏		1	0	1
破 傷 風		0	2	2
尿 石 症		0	1	1

表十、社頂復育區鄰近野生動物病理檢查結果：

病變 名稱	動物種類 及 頭數	雀	鷹	鸛	鶉	山 鼠	山 兔	松 鼠	果子狸	白鼻心	合 計
		n= 10	n= 2	n= 1	n= 1	n= 1	n= 1	n= 1	n= 1	n= 2	
條蟲感染症		3									3
線蟲感染症		2			1						3
球蟲感染症				1							1
肺蟲感染症									1		1
黴菌性肺炎				1							1
沙氏桿菌症		2	1			1					4
大腸桿菌症		1	1								2
肌肉岑克氏壞死症		2							1	1	4
胃潰瘍				1							1
腎 病										2	2

* 死後變化，未見明顯病變。



圖 一、鹿，皮表創傷。



圖 三、鹿，胸腔創傷致死，外表創口。



圖 五、鹿，腸毒血症，小腸呈充出血。



圖 二、鹿，胸腔創傷致死，
解剖可見肋面創口。



圖 四、鹿，腸毒血症，
鹿隻呈精神鬱抑，食慾廢絕，
頸部歪斜。



圖 六、鹿，腸毒血症，
腸管內充滿血液凝塊。



七、鹿，腸毒血症，結膜充血。



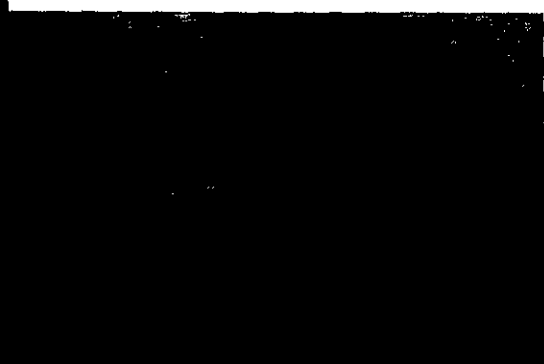
圖 八、鹿，腸毒血症，腸管腺窩增厚出血，
粘膜脫落，壞死，炎症細胞浸潤。40x



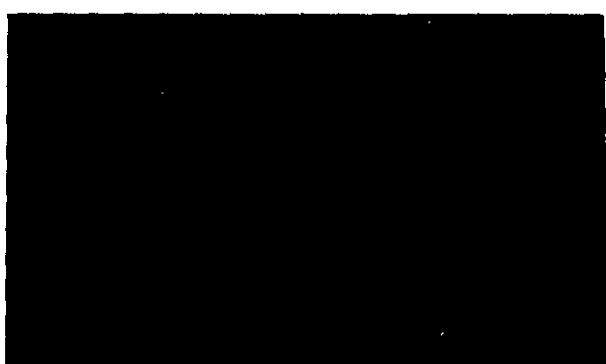
九、鹿，腸毒血症，大腦與小腦
血。



圖 十、鹿，腸毒血症引發之白肌病，
頸部橫切面肌肉岑克氏壞死（箭頭指處）。



一、鹿，腎病，腎小管上皮細胞核濃縮，
小管上皮脫離基底膜。



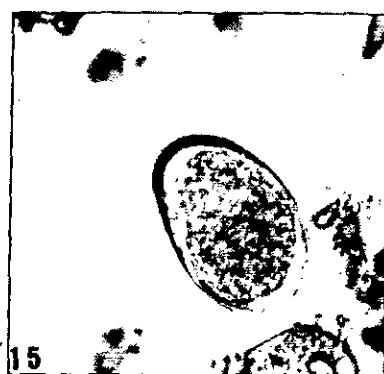
圖十二、鹿，白肌病，肌肉岑克氏壞死，肌
纖維斷離，嗜伊紅性均質樣變化。



三、牛，糞便中捻轉虫卵，400x。



圖十四、牛，糞便中糞桿線虫虫卵，400x。



圖十五、羊，糞便中捻轉胃虫虫卵，400x。



六、羊，糞便中毛虫虫卵，400x。



圖十七、羊，糞便中球虫虫卵，400x。



圖十八、羊，糞便中鞭虫虫卵，400x。



十九、白鼻心，腎病，腎小管上皮細胞核濃縮，核破裂之壞死灶，且見部份腎管上皮細胞脫離基底膜，蓄積於管腔中

100x



圖二十、白鼻心，白肌病，心肌之肌絲斷離，並見肌纖維橫紋消失而呈嗜伊紅性均質樣變化。

100x



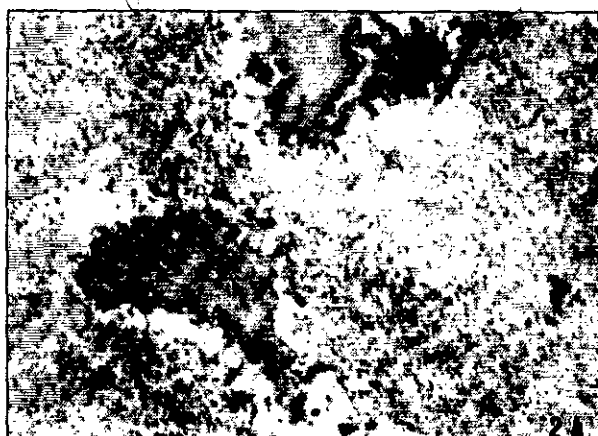
一、雀鷹，圖中央可見線虫蓄積於腺胃粘膜層腔內，伴隨少量脫落的腺體部上皮細胞及以白血球為主的炎症滲出液。 100x



圖二二、雀鷹，圖二一之高倍鏡，鏡下可見典型線虫類的基本組織結構及其引發的炎症反應。 200x



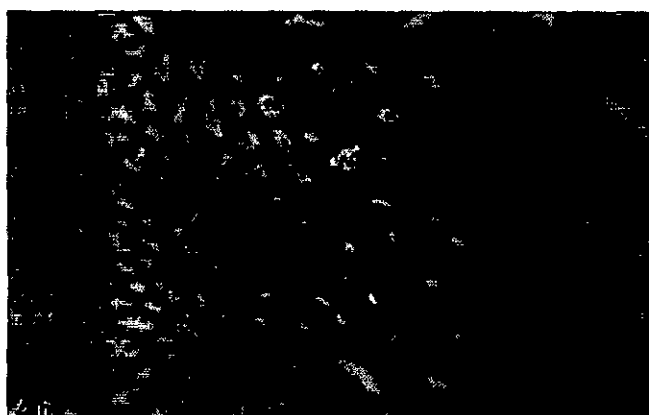
三、雀鷹，典型的白肌病之病灶，鏡下肌絲纖維斷離，橫紋消失而呈明顯紅色均質樣變化。 100x



圖二四、雀鷹，沙氏桿菌症，肉芽腫樣變化散布在肝臟之實質。 40x



五、山鼠，吸虫症，大量具深金黃色吸虫卵蓄積於膽管腔中，且見膽管上皮細胞增生脫落及膽管壁肥厚。 200x



圖二六、鸛鶉，蒼白鳥症，腺胃粘膜層腺體部上皮細胞呈嚴重的增生。 200x