

幼鵝裸背、生長遲緩

(三週及五週齡)

¹張聰洲、汪鴻展、張倩雯、徐錦和

¹國立屏東科技大學獸醫學系 副教授

解剖號碼: W100-1210A及B

解剖日期: 2011年2月17日

主訴

中部地區吳姓肉鵝場因3週齡及5週齡幼鵝呈現嚴重背毛脫落及生長遲緩尤其是五週齡鵝隻(未施打血清)曾在3週齡至5週齡期間有死亡現象(100多隻/3600隻)而送至屏科大動物疾病診斷中心進行病理診斷分析。

病歷簡史

1. 出生歷: A批(5週齡); 從同一孵化場引進3,600隻雛鵝, 於3週齡至5週齡間陸續發現罹病鵝(1,340隻左右)呈現羽毛脫落, 尤其以體背及頸部最為嚴重, 大都呈現大區域脫毛裸露狀(圖1)。罹病鵝明顯的生長遲緩, 部分鵝隻排出綠色水樣便(圖2)及站立困難。2週間陸續死亡100多隻。



圖1: 罹病鵝隻呈現脫毛裸露狀



圖2: 鵝隻排出綠色水樣便。

B批(3週齡); 和A批同一孵化場引進3,600多隻, 進場後第2週進行血清(全血)施打, 於3週齡時發現罹病鵝(400多隻)嚴重羽毛脫落呈裸背狀, 生長遲緩但精神活潑無明顯死亡率。

2. 疫苗接種: 種鵝常規性疫苗施打不明。A批次新進雛鵝未施打血清; B批次於進場後第2週施打全血血清。

3. 生長及發育情況: 病鵝生長遲緩、瘦小但精神活潑, 部分鵝隻有運動障礙(站立困難)。

理學檢查

罹病鵝呈被毛脫落但皮膚光澤不見粗糙、皮屑增加或潰爛的變化, 精神活潑, 呼吸速率正常, 鞏膜沒有黃疸現象, 結膜及腿部皮膚沒有蒼白貧血的樣子, 喙嘴未見潰瘍, 腹部、膝關節、翼關節無明顯腫脹, 脛骨觸壓硬度不具堅實較為柔軟而肛門周區毛髮沾黏灰白色痢便。

實驗室檢查結果

1. 肝功能檢查:	T./D. Bilirubin(mg/dL)	AST(U/L)	ALT(U/L)
參考值	0.1-0.5/0.06-0.12	17-44	17-78
檢驗值			
A批次:	0.9/0	228	81
B批次:	0/1.1	621	137
2. 糞便檢查:	外觀	潛血反應	寄生蟲蟲卵
A批次:	灰白色, 軟	-	-
B批次:	灰白色, 軟	-	-
3. PCR檢測:	Parvovirus	Circovirus	Adenovirus
A批次:	+++		
B批次:	+++		

臨床分析與討論

吳姓肉鵝場的主要臨床症狀是羽毛脫落偶見綠色水樣便及站立困難。A批次(未施打血清)，整個病程從發現症狀至送檢為止約2個禮拜左右有1,340隻發病而死亡100多隻。B批次(施打血清)，剛處於發病初期階段，嚴重脫毛者有400多隻，未見明顯死亡疫情。

從羽毛脫落這方面來討論分析，造成羽毛脫落的主要原因有：

- (1) 發炎 (inflammation)：如細菌性、黴菌性、寄生蟲性、過敏性皮膚炎，或痘病毒感染。
- (2) 毛囊萎縮或發育不全：內分泌失調，如腎上腺皮質素、甲狀腺素；病毒感染，如鵝環狀病毒、鵝小病毒感染。
- (3) 營養障礙：如甲硫胺酸不足。
- (4) 肝病／肝炎：如中毒性肝病、病毒性肝炎、細菌性肝炎或黴菌性肝炎。

由以上的分析，本病例第一項不符合臨床及理學檢查的表現，從實驗室生化學檢驗及PCR檢測，第二項、第三項及第四項較符合臨床及血液生化學的表現，可推斷可能和肝機能或腸道疾病發生而影響營養吸收，導致羽毛脫落。鵝環狀病毒感染引致羽毛脫落或斷裂是臺灣各地區養鵝場常見的症狀，但本病毒感染並不會引致肝機能障礙，此和臨床血液生化的檢測不符。從以上觀察，可歸納以下結論：從本病例之流行病學、臨床特徵及理學、血液生化學檢驗應和病毒感染或黴菌毒素汙染相關。

病理分析

A批次(5週齡)：

解剖時病鵝體重約1公斤左右，看起來有明顯的發育遲緩，背部羽毛明顯脫落但皮膚光澤不見粗糙及皮屑增加。打開體腔，不見腹水及炎症滲出液蓄積；肝臟輕度腫大無明顯硬度變化，肝葉邊緣鈍圓，表面及切面有原子筆心大小之白色斑點局部性散佈(圖3)。心臟體積及顏色無明顯變化且不具任何炎症滲出液覆蓋，但外觀呈現鈍圓狀(圖4)；剖開時左右心室、心內膜及瓣膜無明顯變化；左右雙肺觸診時局部區塊質地較為堅實不具彈性且呈暗紅色澤。從口腔依序檢查整個消化道發現十二指腸段黏膜較為潮紅外其餘各部位無明顯肉眼特徵。

肉眼診斷：1.壞死性肝炎；局部性；輕度至中等度

2.肺炎；局部性；輕度到中等度

3.腸炎；卡他性；局部性；輕度

4.羽毛脫落；廣泛性；嚴重性



圖3：肝葉邊緣鈍圓，表面及切面有原子筆心大小之白色斑點局部性散佈。



圖4：心臟體積及顏色無明顯變化且不具任何炎症滲出液覆蓋但外觀呈現鈍圓狀。

顯微鏡觀察結果：大腦：小局部區域血管內皮細胞肥厚增生及輕度淋巴球性圍管現象。肝臟：局部壞死灶多發性散佈伴隨少量淋巴細胞浸潤(圖5)，壞死灶周區肝細胞高倍鏡下可見嗜鹼性核內包涵體(圖6)。心臟：小局部區輕度淋巴球性心肌炎及心肌纖維間隙水腫。肺臟：肺臟實質發現局部區域間質細胞增生。胰臟：局部區域胰島細胞增生呈團塊樣。皮膚：毛囊萎縮或呈囊腔樣結構(圖7)，在萎縮的毛囊之羽鞘上皮可見核內包涵體(圖8)。甲狀腺：局部區域甲狀腺間質有少量淋巴球聚集呈小團塊狀。

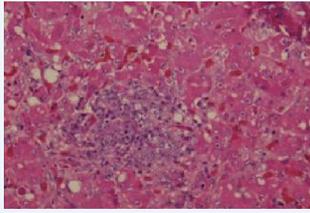


圖5：肝臟局部壞死灶多發性散佈伴隨少量淋巴細胞浸潤。

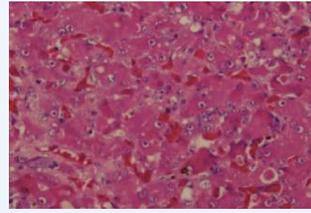


圖6：壞死灶周區肝細胞高倍鏡下可見嗜鹼性核內包涵體。

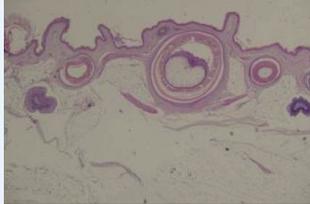


圖7：皮膚毛囊萎縮或呈囊腔樣結構。

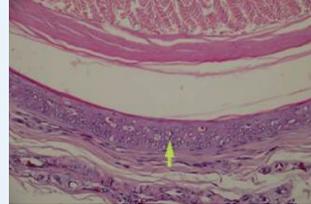


圖8：萎縮的毛囊之羽鞘上皮可見核內包涵體。

形態病理學診斷

1. 毛囊萎縮伴隨多處羽鞘上皮有核內包涵體。
2. 壞死性肝炎；局部多發性；淋巴球浸潤伴隨嗜鹼性核內包涵體。
3. 淋巴球性心肌炎；輕度；局部性伴隨心肌纖維間隙水腫。
4. 甲狀腺炎。
5. 胰島細胞增生。
6. 非化膿性腦炎；小局部；輕度。
7. 間質性肺炎；輕度。

B批次 (3週齡)：

解剖時病鵝體重約500公克左右，看起來亦有明顯的發育遲緩，背部羽毛明顯脫落但皮膚光澤不見粗糙及皮屑增加。打開體腔，不見腹水及炎症滲出液蓄積；肝臟輕度腫大無明顯硬度變化，肝葉邊緣鈍圓，表面及切面有原子筆心大小之白色斑點局部性散佈。心臟之心外膜處可見多處白色斑點散佈 (圖9)。脛骨生長板明顯變寬，其餘各部位無明顯病理特徵。



圖9：心臟之心外膜處可見多處白色斑點散佈。

- 肉眼診斷:
1. 羽毛脫落；廣泛性；嚴重性
 2. 壞死性肝炎；局部性；輕度至中等度
 3. 心肌炎；中等度
 4. 軟骨病；中等度；脛骨

顯微鏡觀察結果：肝臟：局部壞死灶多發性散佈伴隨中等量異嗜球浸潤 (圖10)。心臟：多發性小局部區心肌壞死，化膿性心肌炎及心肌纖維間隙水腫 (圖11)。肺臟：小局部區域有肉芽腫性結節形成，肉芽腫中央區呈現嗜伊紅性壞死團塊區，壞死周區有多量類上皮細胞層層圍繞。華氏囊：淋巴濾泡之髓質部及皮質部均可見淋巴細胞流失變化 (圖12)。皮膚：毛囊萎縮或呈囊腔樣結構，在萎縮的毛囊之羽鞘上皮可見核內包涵體。軟骨生長板肥厚區軟骨細胞增生，且在骨小樑發現大量未骨化的軟骨細胞。其餘器官無明顯組織學變化。

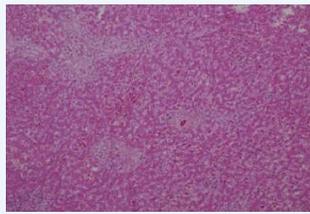


圖 10：肝臟局部壞死灶多發性散佈伴隨中等量異嗜球浸潤。

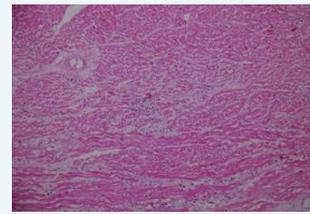


圖 11：心臟多發性小局部區心肌壞死，化膿性心肌炎及心肌纖維間隙水腫。

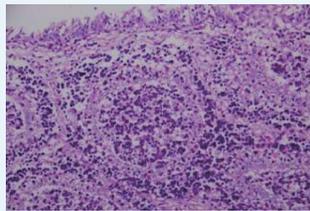


圖 12：華氏囊淋巴濾泡之髓質部及皮質部均可見淋巴細胞流失變化。

形態病理學診斷

1. 毛囊萎縮伴隨多處羽鞘上皮有核內包涵體。
2. 壞死性肝炎；局部多發性；異嗜球浸潤。
3. 化膿性心肌炎；輕度至中等度；局部性；伴隨心肌纖維間隙水腫及心肌壞死。
4. 華氏囊淋巴細胞流失。
5. 肉芽腫性肺炎；局部性；輕度。
6. 軟骨病。

微生物學及分子生物學分析

批次	微生物分離鑑定			分子生物學檢測 (PCR)		
	肝臟	心臟	脾臟	Parvovirus	Circovirus	Adenovirus
A批次	<i>Pasteurella</i> spp.	<i>Staphylococcus</i> spp.		+++		
B批次			<i>Pasteurella</i> spp. <i>Staphylococcus</i> spp.	+++		

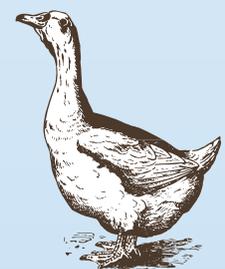
最後診斷

A批次：

1. 疑似鵝病毒性肝炎 (腺病毒感染Goose Adenovirus Infection)。
2. 鵝病毒性腸炎 (小病毒感染Goose Parvovirus Infection)。
3. 巴氏德桿菌及葡萄球菌感染。
4. 甲狀腺炎。
5. 胰臟胰島細胞增生。

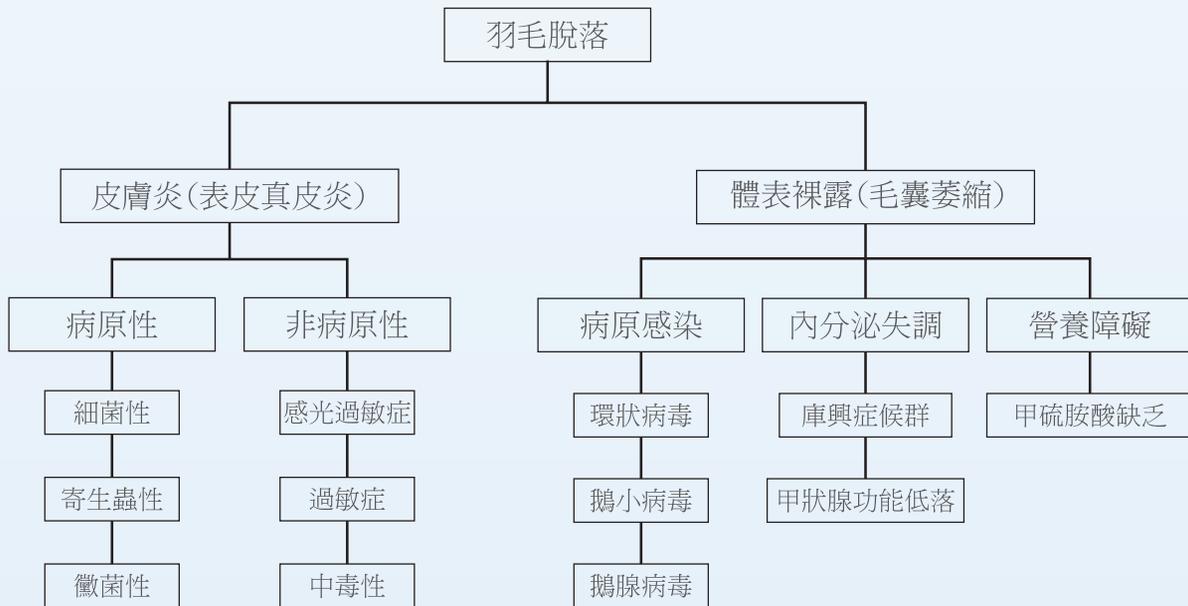
B批次：

1. 疑似鵝病毒性肝炎 (腺病毒感染Goose Adenovirus Infection)。
2. 鵝病毒性腸炎 (小病毒感染Goose Parvovirus Infection)。
3. 巴氏德桿菌及葡萄球菌感染。
4. 肉芽腫性肺炎 (大腸桿菌感染)。
5. 華氏囊病 (淋巴濾泡流失)。



討論

禽隻羽毛脫落的臨床思路：



鵝隻羽毛脫落是肉鵝養殖場常見的臨床症狀，以往的研究指出本病灶和環狀病毒、鵝小病毒感染相關，本病例從PCR檢測發現鵝小病毒感染的證據又從組織病理學發現，在肝組織及毛囊羽鞘上皮細胞發現嗜鹼性包涵體，是否和腺病毒感染相關，有待進一步分析。

鵝腺病毒感染，主要的病理特徵為壞死性肝炎伴隨嗜鹼性包涵體、心肌炎，此和本病例之病理學變化相符合，是否暗示台灣養鵝場已有腺病毒感染?有待進一步的調查、分析。

建議養鵝場具體處置方案

- 1.本場罹病主軸為羽毛脫落及幼鵝發病死亡(A批次)，應和病毒併發細菌感染相關。
- 2.建議新進幼鵝應從優質化種鵝場及孵化場購置，降低垂直感染的風險。
- 3.良好的育雛舍管理措施，涵蓋衛生消毒、保持地面乾燥、飲水方便、通風良好無賊風、保溫良好、無污染乾燥的墊料。
- 4.育雛階段不宜施打來源不明血清及不當藥物使用。
- 5.罹病鵝應迅速隔離，並聯絡相關單位進行病性鑑定。
- 6.鵝病毒性肝炎及鵝小病毒感染應可影響甲硫胺酸的生理功能而導致羽毛萎縮，故建議畜主強化甲硫胺酸的營養成份。
- 7.從微生物學檢測結果發現，本場有葡萄球菌及巴氏德桿菌混合感染，建議投予較有效藥物Enrofloxacin降低細菌併發感染，導致死亡的風險。

防治措施成效

2月27日赴現場訪視輔導並了解建議事項的效益，綜述如下：

- 1.距送檢日期已達1週，A批次罹病鵝的羽毛已逐漸再生，披覆體表，恢復良好的毛色，病鵝健康活潑、活力良好，部分嚴重羽毛脫落的病鵝，雖然生長較為遲緩，但和其它其它病鵝一樣；已恢復良好活力及羽毛的發育(圖13)。
- 2.B批次輕度罹病鵝活力良好，驅趕時群鵝快速移動呈追逐狀(圖14)，部分嚴重脫毛罹病鵝(200隻左右)，乃進行隔離治療中，但仍具充份活力(圖15)。

結語

1. 羽毛脫落是肉鵝場常見的臨床症狀，感染源應多方面且深入檢測，方能有正確的結果。
2. 小鵝病毒性肝炎在國外是少見的疾病，相關文獻報告不多，臺灣是否有本病潛在性流行的威脅，應加強監控。
3. 小鵝病毒性腸炎乃是肉鵝場最重要的殺手，應極力推展種鵝進行常規性疫苗接種，確保雛鵝健康，降低農民損失。



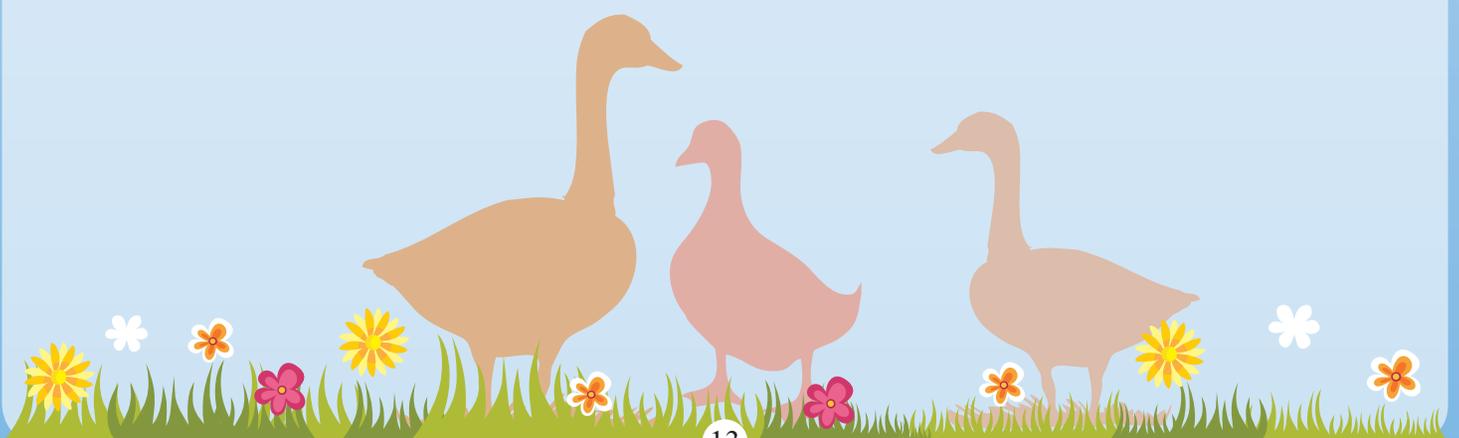
圖13：A批次已恢復良好活力及羽毛的發育。



圖14：B批次，輕度罹病鵝呈現活力良好，驅趕時群鵝快速移動呈追逐狀。



圖15：B批次，部分嚴重脫毛罹病鵝(200隻左右)，乃進行隔離治療中，但仍具充份活力。



淺談幾個豬場常見的問題

張志成 副教授

國立嘉義大學獸醫學系

近來年筆者走訪一些養豬人家，常碰到豬場育成率太低和死亡率太高的問題，而且問題常一再地發生，導致生產效率低，加上原物料直線上漲，導致利潤有限，甚至死亡率太高的時候，還會賠錢，很多豬場都面臨生死存亡的地步，如無法在觀念和管理改進，這種狀況可能持續，最後可能也要面臨被淘汰的命運。

目前在臺灣豬場常見的疾病型態已大大迥異於十幾二十年前。目前是以呼吸道的病毒性疾病為主，除了疫苗之外，對各種疾病有效的控制方法仍在飼養管理上，如隔離早期斷乳 (SEW)、二地或三地式飼養、分娩舍、保育舍及肉豬舍統進統出等方法來改善豬隻育成率。這一些都是基本原理，看似簡單，但真要做起來，可不容易，本篇並不想引經據典地闡述疾病的原理和治療，而是提出一些本人現場看診後的觀感供大家參考。

一、豬場設計結構問題

豬舍是蓋來讓豬住的環境，一開始的設計好，通風好、採光佳、居住環境宜豬，那豬自然長的好，可是目前大部份的養豬場在豬場環境仍有很多的問題，筆者常見的幾個問題：如屋頂過低、豬舍棟距窄，甚至沒有棟距、環境雜亂、通風不佳和動線混亂等，加上管理上出現了嚴重的問題，如不同年齡豬隻混養的問題，同一棟豬舍中同時養了泌乳母豬、保育豬和肉豬，常看到的景像是一家親的狀態，這種狀態導致豬隻病原持續性感染的問題相當多嚴重，也就是小豬感染疾病復原之後可以持續排毒，因此同棟豬舍飼養不同年齡層的豬隻，就提供了大的豬持續把病原感染給小豬，如此循環不息，豬病永不斷地在場中肆虐，而解決之道，當然是把年齡層相近的豬隻分別飼養，如分棟或二地式飼養，再加上統進統出。

另外筆者也見過一些豬場蓋了水濺式豬舍之後，問題仍在，最大的問題也常出現此「混養」的問題，因此硬體和軟體必須相輔相成才能達到最佳的效益。

二、空氣、溫度、水

在本動物衛生報導最近一期 (第5期) 中，本校獸醫學系陳秋麟教授撰寫了一篇「談最近雞隻呼吸道疾病問題」，內容詳實，其中論述了雞隻保溫、雞舍氨氣、通風換氣、空氣中溫度和濕度相對應關係，以及水濺舍通風換氣問題等，在豬舍的管理上，上述的基本概念和原理同樣適用於豬場中，養豬業者也可以好好參考。

而在這裏，筆者也要提一個實際案例供業者參考，有一次筆者拜訪雲林某家養豬場，發現該場仔豬飼養於傳統水泥地面 (約5週齡) 有下痢情形，豬舍每欄後面有流放水的設備，由於當時正值入秋時節，小豬因為進入流放水處喝水、大小便之後，順便把水也帶進了前面飼料槽和休息區，導致整欄豬舍潮濕，因此對該階段小豬溫度適溫為攝氏28至30度的情況下，對仔豬造成濕冷的結果，因而造成小豬下痢的情形，解決之道就是減少流放水的深度，或讓仔豬先在高床飼養一陣子再移至地面飼養。由此實例中，可以看出空氣、溫度、水息息相關，互相影響，疾病除了病原因素之外，豬舍原始設計和管理也相當重要。

三、飼料

筆者對飼料營養的認知算是門外漢，因此對於營養部份不在本文論述範圍內，筆者想談的是黴菌毒素對豬隻的影響，由於近年來的玉米和大豆等原物料黴菌毒素污染的問題頗為嚴重，這也已經是全球性的問題，因此近年來在現場常見動情毒素 (F-2) 對母豬造成假發情、假懷孕和生產仔豬降低等等不良的影響，而在肉豬方面也常可遇到現場發生嘔吐毒素 (DON) 和伏馬連胞毒素 (Fumonesin) 對肉豬和母豬造成退料和肺水腫等問題，毒素污染輕微者造成繁殖效率和生長效率差，嚴重者甚至可和一般病原協同作用，造成嚴重的呼吸道感染問題，增加死亡率和增加用藥支出等，不可不慎，因此相關黴菌和黴菌毒素的預防仍然不可掉以輕心。

目前養豬產業的獲利已進入微利時代，加上在臺灣豬場疾病只增不減的情況下，如何提昇豬隻育成率已成為目前獲利至為關鍵的因素，而豬場一些基本功夫仍是重點，最後筆者仍要不厭其煩地強調豬場要能確實執行：(一) 加強自衛防疫、(二) 改善環境及飼養管理、(三) 切實執行疫苗免疫計畫、(四) 加強消毒降低豬場病原濃度、(五) 疾病確診及妥善使用藥物治療等做為豬場管理的重點，以達到強化防疫、增加豬隻抵抗力和減少疾病發生為最終目標。