



施義燦 財團法人獸醫畜產發展基金會 董事長
中華民國養雞協會 顧問

前言

養禽場的經營成敗決定於生產效能、成本和市場價格，而影響生產效能的最大致命因素是疾病，但可怕的不是疾病本身，而是疾病發生的後果：高死亡淘汰率、高用藥成本、低生長和生產性能，更可怕的是：藥物殘留的食安問題造成對養禽產品失去信任。

疾病對禽群的影響，除了疾病爆發的臨床疾病（Clinical disease）外，還有對養禽場存在隱藏性衝擊的亞臨床疾病（Sub-clinical disease），卻常常被忽視，也是飼養業者的痛。

亞臨床疾病的影響：

1. 降低禽群的生產力：產蛋或產雛數下降，隱形死亡或淘汰率增加、增重下降、飼料效率（FCR）變差。
2. 屠宰過程中的次級品比率增加。
3. 免疫抑制，併發其他疾病。
4. 全場疾病控制措施的成本上升。

最重要的是，所有這些疾病都沒有看到明顯的臨床症狀。

要做好養禽場的疾病控制措施並不是十分困難的理論，只是飼養業者「知易行難」，懶於去落實執行，有時更嗤之以鼻、不屑一顧，更懷疑是學者專家吹毛求疵。今（104）年初臺灣爆發高病原性禽流感疫情，養禽產業損失慘重，此時正在談養禽產業復養重建之際，不得不讓我們重新思考養禽場疾病控制的重要性。

舉例說明

家禽黴漿菌病（Avian Mycoplasmosis），包括對雞和火雞有病原性的 *Mycoplasma gallisepticum*（MG）會引起雞的慢性呼吸器病（Chronic respiratory disease；CRD），對火雞會引起副鼻竇炎或氣囊炎；*M. synoviae*（MS）會引起雞傳染性滑膜炎（Infectious synovitis）；和 *M. meleagridis*（MM）會引起火雞之副鼻竇炎（Sinusitis）。（註1）

家禽黴漿菌病在臺灣養雞產業是很普遍的亞臨床疾病，影響雞蛋及雞肉的生產頗大。尤其這幾年，雞傳染性滑膜炎在臺灣或全球所有地區有很多毒力較強的毒株。

在種雞或蛋雞感染家禽黴漿菌病，使產蛋率下降 10~20%，每隻雞的產蛋數減少約 16 顆，胚胎死亡率增加 5~10%。

在肉雞感染家禽黴漿菌病，使增重減少 20~30%，飼料效率變差 10~30%，死亡淘汰率增加 5~10%，屠宰次級品率（condemnation）提高 10~20%。

如果養雞場有家禽黴漿菌問題，又有其它呼吸道疾病併發刺激時，問題就會變的很嚴重。如：病毒性呼吸道疾病（ND、IB、AI、ILT、APV）、細菌性疾病（IC、*E. coli*、ORT）、雞舍通風差、灰塵、氨氣等。

為什麼控制家禽黴漿菌病比較困難？因為家禽黴漿菌具有垂直和水平傳播的能力，缺乏臨床症狀，屬慢性感染，而抗生素又不能完全淨化感染，併發感染更複雜。還有最重要的是，養禽場沒有認真的去執行淨化工作。

生物安全是防止水平傳播的關鍵！如：空氣中的塵埃傳播、與其它禽鳥類接觸、通過人員的機械性傳播、空舍和統進統出的管理、車輛和雞籠、蛋箱的



沖洗消毒。

荷蘭 (Wil Landman) 對於黴漿菌 MS 的存活研究：在人的鼻子 12 小時、頭髮 8 小時、耳朵 4 小時、稻草 12 小時、木屑 4 小時、木材 12 小時、糞便 1~3 小時、衣服 2 小時、鞋靴 8 小時、假髮 9 小時、羽毛 2~3 小時。

Christensen et al. (1994) 對於黴漿菌 MG 的存活研究：在人的鼻子 1 天、頭髮 3 天、耳朵 4 小時、皮膚小於 4 小時、稻草 2 天、木屑 8 小時、木頭 1 天、衣服 4 天、羽毛 4 天、橡膠 2 天、飼料 4 小時。

所以養禽場必須無時無刻做好生物安全工作，確定沒有例外，以防範家禽疾病的感染。

控制疾病的原則

禽群疾病感染的潛在來源：雞舍、設備、雛雞、人員、車輛、飼料、墊料、水源、昆蟲、老鼠、野鳥、其它禽類、家畜及寵物、孵化場等。

垂直性傳染的疾病可通過種蛋傳播給下一代禽群。

家禽疾病的控制必須思考如何落實生物安全措施、正確執行免疫計畫及藥物治療、和飼養管理（如：飼料、水、通風…）等三個面相緊密結合在一起，並配合實驗室診斷的輔佐。（註 2）

良好生物安全的基本要點

養禽場生物安全的要求，就是保持禽舍良好的衛生條件，儘可能減少禽群的疾病負面影響，確保禽群無任何疾病發生，以獲得禽群最佳的生長和生產性能，保障食品安全。

飼養業者都瞭解：預防疾病比治療疾病的成本低。只有落實嚴格的生物安全措施才能防範養禽場的疾病感染，是最經濟的方法。**但臺灣養禽產業在生物安全方面做的並不是很好，值得深思。**

1. 最關鍵的是『人』：

培訓養禽場員工和工作人員，讓他們瞭解疾病是如何進入養禽場及為什麼需要嚴格的生物安全措施。

所有人員，包括養禽場老闆、工作人員和外來訪客都要確實遵守養禽場的生物安全措施規定，絕對不可應付了事。**通常養禽場老闆是破壞生物安全措施規定的首謀，以後就逐漸管理鬆懈，失去生物安全措施的目的。**

2. 防範措施：

- (1) 養禽場要避免有不同年齡的禽群混養，採取統進統出的策略。最擔心的是，原先養禽場的隔離條件很好，隨著經濟發展，後來變成一個村莊。
- (2) 人員進出養禽場一律洗澡、消毒、更衣。洗澡間的設計採用單向進入。
- (3) 如果是大型養禽場，外來車輛不能進入養禽場內部。養禽場要有專用的運輸工具（飼料車、載蛋車、人員和設備維修車等）。
- (4) 所有帶入養禽場內的物品，包括電腦、手機等，都要經過消毒程序，如消毒水擦拭、甲醛燻蒸、紫外線照射等。
- (5) 禽舍要有防鳥圍網措施，阻止野鳥進入禽舍內。
- (6) 鼠類的控制。

3. 洗澡設備：

- (1) 洗澡間一定要限制單行道，不可走回頭路，骯髒區和清潔區必須嚴格區分。
- (2) 衣服脫掛在骯髒區、經過洗澡、消毒後，在清潔區穿著乾淨的工作服和鞋，始得進入養禽場內。
- (3) 洗澡間的設施要良好，一定要有熱水設備，使進入人員樂於洗澡、消毒。
- (4) 洗澡消毒，尤其對於控制家禽流行性感冒和新城病的傳染是很重要的。

4. 車輛消毒：

- (1) 所有車輛進入養禽場內，都要經過嚴格徹底的消毒，除了車輛外部消毒外，內部也不能疏忽，這是很重要的。駕駛人員也要遵守人員管制措



施，經過洗澡消毒、更換衣鞋後才能進入場內。

- (2) 大型養禽場最好備有場內專用車輛，以做為載蛋、飼料、墊料和設備維修使用，儘量避免外來車輛進入場內。

5. 空氣中的塵埃傳播：

- (1) 呼吸道疾病的病毒或黴漿菌常藉由空氣中的塵埃傳播到養禽場內而使禽群感染發病。
- (2) 證據顯示病原體，如家禽流行性感冒能傳播 5~6 公里遠。
- (3) 空氣傳播的病原體通常是藉由羽毛或灰塵傳入養禽場內。

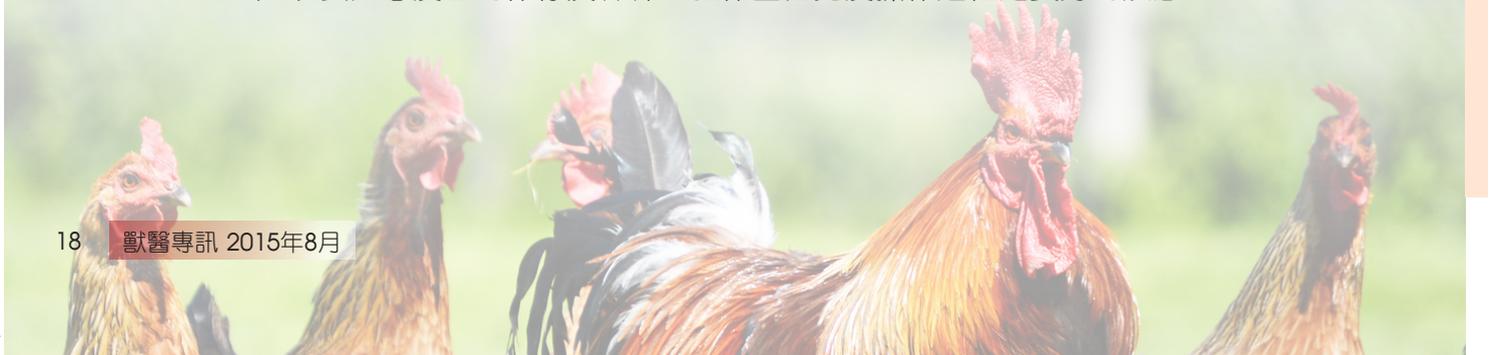
疫苗的正确使用

1. 使用高品質的疫苗：

- (1) 要選擇有信譽的疫苗廠商生產的疫苗，並有經過嚴格的汙染檢測。
- (2) 注意疫苗必須含有一定的抗原和適當的抗原量。
- (3) 選擇高品質、具有保護力的疫苗，不要貪圖廉價的劣質疫苗。

2. 免疫程序：

- (1) 實施疫苗免疫時，儘量考慮減少抓雞。有時因抓雞造成的緊迫而導致疾病爆發或生產性能下降。
- (2) 免疫產生的抗體是有很大的程度來保護禽群。
- (3) 免疫的目的，就像是給禽群買保險，雖然也要花很多疫苗成本，但是少發生一次疾病就足以收回成本。
- (4) 在孵化場內實施免疫，要確保免疫噴霧箱或注射器的乾淨且經過消毒，這是會影響雛禽的品質。
- (5) 要注意疫苗的保存及稀釋，確保整個免疫操作過程是良好的狀態。



監測與檢測

養禽場的生物安全並不是在任何時候都能保證 100% 的成功。

利用監測的程序，評估禽群的健康狀況，有無疾病感染？或是發現禽群有新的疾病感染，能夠即時阻止傳播。**絕對不做任何的假設，任何情況下都應該依照計畫進行檢測。**

必須提供正確足夠樣品數量來檢測，以確定禽群沒有最常見或最基本的疾病感染。不要以禽場沒有實驗室、設備和訓練有素的人員等理由，而拒絕監測的工作。可以將檢測的樣品送到中央畜產會在國內四所大學獸醫學系的家禽保健中心檢驗室，或各縣市動物防疫單位的實驗室。

監測的項目包括：

1. 基本檢測項目：黴漿菌（MG、MS、MM）、沙門氏菌（雛白痢 PD、傷寒 ST、腸炎 SE）、禽流感（AI）。
2. 常規性檢測項目：新城病（ND）、傳染性支氣管炎（IB）、傳染性華氏囊炎（IBD）、里奧病毒（Reo）。
3. 非常規性檢測項目：雞傳染性貧血（CAV）、傳染性腦脊髓炎（AE）、腫頭症候群（APV）、白血病（ALV），不必是經常性的檢測，除非禽群有問題發生時再檢測追蹤，可以節省檢測費用。

結論

養禽場飼養業者必須盡力保持禽群生長在最健康、品質最佳的環境中，做好生物安全措施及正確的免疫程序，並通過監測掌握禽群的健康狀況，配合良好的飼養管理工作，減少疾病發生的機率，以發揮禽群最佳的生長和生產潛能，帶給飼養業者極大化的效益貢獻。萬一禽群有疾病發生，立即請獸醫師確診，選擇適當的藥物治療，並遵守停藥期後才能上市。

參考資料

註 1：呂榮修，禽病診斷彩色圖譜。

註 2：Nick Dorko，Biosecurity and the Bottom Line。