

客座總編輯 | 興大農資學院副院長陳志峰 氣候變遷下蛋雞產業的轉型升級

[豐年雜誌](#)

危機也是轉機，未來幾年加速改建禽舍或是讓不適合的地方離牧，主要是因應氣候變遷，在某種程度也可以改善生物安全。但如果再有更頻繁的禽流感病毒進到臺灣，光藉由禽舍改善，並非預防禽流感的萬能解方，除了硬體建設，雞農在生物安全防護意識的提高，以及產業鏈上游生產的掌控，都必須配套性的強化，把真正的缺蛋原因找出來，對症下藥才是轉機。

臺灣蛋雞產業 從百廢待舉到規模化聚落

臺灣蛋雞產業專業化的發展始於 1960 年代。1949 年以前，臺灣畜牧業主要採取傳統的后院養殖方式，戰後面臨百廢待舉的局面，中國農村復興委員會（簡稱農復會，行政院農業委員會前身）推廣農村養雞及副業式的蛋雞生產；1961 年以後開始進口蛋種雞，出現專業化養殖蛋雞的農企業，1969 年統計蛋雞飼養約 300 萬隻。

1981 年是很重要的時刻，臺灣經濟開始起飛，非農就業機會增加，人工與土地成本持續高漲，臺灣畜牧業真正進入集約專業化時代，朝集中生產及專業分工（蛋種雞場、孵化場、中雞場及蛋雞場）的趨勢發展，採用擴大經營規模，應用立體籠式自動化設備、配合高架式或密閉式雞舍，並形成聚落形態，種田的紛紛改養雞，占了雞蛋市場供應量 45% 的彰化產區，就是這時期的代表區域。

早期沒有負壓禽舍，因此 1980 年代大量興建的禽舍，40 年後的現在即為市場詬病的老舊傳統開放式禽舍。這期間隨著時代的演進、飼養規模擴大，非開放式、密閉禽舍因應而生，同時隨著氣候變遷，政府也意識到早期建築的禽舍，受到環境的影響太大，尤其在 2005 年臺灣首度傳出禽流感疫情，開始逐年補助傳統禽舍改建密閉式禽舍，然而目前開放式的傳統禽舍比例仍高達 85%。

禽流感屢挫家禽產業 COVID-19 與戰爭擴大漲價效應

2015 年臺灣再度爆發大規模的禽流感疫情，除了重挫養雞產業，鴨鵝等水禽也大舉發病。當時疫情來得又猛又急，禽流感防疫應變層級從農委會提升為行政院，召開「行政院禽流感緊急應變處理小組」，卻難以查明禽流感發生的確切原因，只能針對感染禽場進行撲殺；原本鵝隻產量最多的農業大縣雲林，因沒有警覺、未及時接收到訊息與養殖戶延遲通報，出現集體暴斃情形，加上防疫撲殺，臺灣鵝產業養殖規模從原來每年約 200 萬隻，2015 年縮減為不到 44 萬隻，原本在臺灣街頭常見的鵝肉店幾乎一夕之間消失，逐年雖有復養，直到去

(2022) 年 100 萬隻左右，較 2015 年以前規模仍是減半。

時隔 7 年，禽流感再度於去年大舉來襲。有了 2015 年的血淚教訓，無論中央與地方的防疫體系，或是家禽產業從業者們，勇於投資升級現代化禽舍、兢兢業業於生物安全體系建構的所在多有；從動植物防疫檢疫局（簡稱防檢局）統計中可以看到，2015 年感染禽流感的禽場案例高達 1,004 場，去年至今年 4 月初感染禽流感的禽場案例則僅 85 場。防疫成效看來卓著，臺灣雞蛋市場卻出現缺蛋現象，雞蛋批發價格也從每箱不到千元，一度傳出每箱突破 1,500 元甚至 1,800 元。何以致之？

從蛋價來看，2021 年 5 月 15 日宣布 COVID-19 三級警戒，社會活動迅速下降，雞蛋從正常供應瞬間變成雞蛋過剩，蛋農又面對逐漸變高的飼料成本，因為疫情影響運輸業成本上揚，蘇伊士運河阻塞事件加溫，由 2020 年 7 月每公斤單價 11.2 元上漲到 2021 年 5 月的 14.6 元，2022 年 2 月俄烏戰爭爆發更雪上加霜，整個原物料上漲了將近 1 倍，臺灣蛋雞飼料價格 2022 年 7 月每公斤單價來到歷史新高點 17.2 元，2 年上漲幅度高逾 5 成。

飼料成本占比高達近 8 成，飼料價格一漲再漲，蛋農已經幾無所得，農委會祭出凍漲政策抑制蛋價，更加速蛋農淘汰不生蛋的老母雞。等到蛋雞在養量減少，臺灣社會活動慢慢恢復，蛋農開始要補新的蛋雞時，卻面臨禽流感襲擊，蛋中雞養不出來就沒有新的蛋雞，供應量遲遲無法回升。在防疫數字上看來，若非禽流感的影響，只能說是有不知名疾病干擾臺灣雞隻的存活率，不知名疾病使產蛋率下降，蛋雞養不出來，蛋就供應不出來，至於大家說的囤蛋已經是蛋價上升後的反應。

讓我們來計算一下，單價每公斤 15 元的蛋雞飼料，每隻雞每天約食用 110 公克，平均一天生 1 顆蛋，一顆雞蛋使用飼料 1.65 元，用官方統計公布的 110 年每百公斤雞蛋生產費用，飼料費占比 77.6% 計算，每顆雞蛋生產成本約 2.1 元。一盤 10 顆雞蛋，一顆雞蛋平均 60 公克，10 顆雞蛋等同於 1 斤，成本 21 元，然而現在產蛋率只有 50% 左右，得分攤到另外一半不生蛋的蛋雞，成本就變成 42 元。理論上成本很低，實際上蛋雞飼養效率不佳，雞隻不斷有死亡，否則成本不會這麼高。

這次禽流感確實是比較毒的病毒株，從世界各國報告出來的嚴重疫情可以看出，不過世界各國控制得很好，該撲殺就撲殺，因此供應量的恢復是可控的，相對臺灣控制較不理想，供應量恢復正常可能需要更多時間，因為上游的蛋種雞、蛋中雞數量都大減，也是這次大量進口種雞的原因。

生物安全防護系統有待改進 氣候變遷須以現代化禽舍因應
防檢局的疫情監測分主動監測與主動通報，限於人力多為主動通報。主動通報是讓雞農自主監測，案例場 3 公里內的其他養雞場須採血清，由各縣市政府打電話通知雞農，由雞農自行採樣給獸醫師，然而養雞場一旦確定感染就會全場撲殺，雞農將損失慘重，造成自主監測難以落實。

在我參加的幾次會議上，防檢局均以主動通報的案發場，說明禽流感撲殺僅占全部數量 0.64%。殊不知現場去年開始，雞隻已經發生大量的死亡。姑且不論發生什麼疾病，我們的動物疾病主動監測系統顯然未能很好地發揮功能。

無論如何，禽流感確實成為蛋雞產業的重大挑戰，幾乎每幾年就捲土重來。禽流感之外，2019 年蛋價創 20 年新高，則是 2018 年中的豪雨災情，導致蛋雞大量損失，活下來的老蛋雞生產力明顯下降，新的蛋雞青黃不接，正是大家關切的氣候變遷議題。氣候變遷是長期發生的問題，蛋雞產業一定要趕快調整，因為氣候溫差變大，加上極端氣候旱澇頻仍，對雞本身就不利，不必等禽流感過來，將開放性禽舍改建為負壓密閉式禽舍，可以減少每日溫差，讓蛋雞在環境溫度上有較佳的適應性，更好維護牠們的免疫能力。

不過，即便禽舍全部完成轉型，假如沒有配套應對禽流感的政策，禽流感的問題反而更難解決。事實上，這次防檢局撲殺的 38 家養雞場，幾乎都是密閉式或負壓禽舍，顯示這些農民因應氣候變遷已經改建禽舍，一旦碰到疫病還是不堪一擊，連防疫等級最高、人員管制與設備最到位的養鴨中心都出現疫情，凸顯禽流感病毒是無孔不入、防不勝防。可以看出更重要的問題在於面對禽流感的政策，如何讓農民確實操作密閉式禽舍，做好生物安全防護，才是重中之重，否則密閉式禽舍會是兩面刃，讓養雞產業死得更快。

總而言之，生物安全這件事情必須進行，能降低感染禽流感的風險，密閉室禽舍雖無法保證百分百杜絕禽流感，但開放性禽舍的風險很高，臺灣西部禽舍聚落密切連結，距離太近更有機會，確實需要改建，養在花東地區的開放式禽舍相對安全；同時開放性禽舍多為 1980 年代興建，早已老舊必須淘汰退場，應該建立退場機制，讓不想養的飼養戶退場，由有意願的進場。

進一步從聚落的角度來看，養雞場復養不應考慮彰化地區，因為密度已經過高，補助蓋更好的禽舍，感染的機會還是很高，不如分散到各縣市或相對安全的地方，讓蛋雞產業供應鏈的韌性提高。可是地方不一定能接受禽舍，沒有新的禽舍，舊禽舍又淘汰掉，多出來的空間就會被進口雞蛋來取代，假如專案進口變成常態，臺灣原本 99% 的雞蛋自給率可能下滑至 90%，將成為整個系統上的大問題，養鵝產業殷鑑不遠。

確實掌控第一線生產 對症下藥才是轉機

危機也是轉機，未來幾年加速改建禽舍或是讓不適合的地方離牧，主要是因應氣候變遷，在某種程度也可以改善生物安全。但如果再有更頻繁的禽流感病毒進到臺灣，光藉由禽舍改善，並非預防禽流感的萬能解方，除了硬體建設，雞農在生物安全防護意識的提高，以及產業鏈上游生產的掌控，都必須配套性的強化，把真正的缺蛋原因找出來，對症下藥才是轉機。

產業鏈上游生產的掌控上，必須有多層次的統計數字調查。現階段蛋雞產業的數據，主要是由中華民國養雞協會每個月輪流調查全臺養雞協會會員的在養隻數，然而地方政府也應該掌握本身在養量，包括牧場登記證的變更情況。現行地方政府農業局的防治所，是戰後初期（1963年）產生的單位，當時因為臺灣開始發展畜禽產業，動物疾病多靠防治所獸醫師協助診斷處理，在該時期扮演了重要角色，如今規模化飼養且交通方便，動物疾病已有飼料廠獸醫或後送大學協助診斷，建議防治所應由目前的獸醫人員更換為畜牧人員，掌握第一線的地方飼養狀況，才能進一步做生物安全的教育推廣。

為了降低禽流感對蛋雞產業的衝擊，是否施打禽流感疫苗，一直是各界爭論的議題。疫苗對雞農來說會增加負擔，然若能減少整場損失，我認為對產業而言是正向結果，如同 COVID-19 在人類的表現，施打疫苗就能降低致死率，碰到更強病毒肆虐時，感染雞隻只要休息 3 個月，康復後即能再生蛋，若無施打疫苗，尤其蛋中雞染疫全場撲殺，後面等於一整年的空窗，蛋雞產業的調整將非常困難。目前美國農業部（USDA）已開始研發家禽用禽流感疫苗，歐洲如法國也表態今年 9 月起開始施打疫苗，我們應持續關注相關技術發展。

至於育種是長期的工作，生產性能的改進是逐年累積的。再加上種雞公司保護自己的種源，又有雜交優勢在商業族群裡面，我們遠遠望塵莫及。我的策略是應用國外高性能的雞種來生產特色產品。目前提供部落飼養的蛋雞，就是用蛋公雞配學校的土雞。部落飼養不需要 100% 的商業性能，需要的是更適應環境的品種。因此，這樣的雜交提供了更好適應力的雞種，產蛋性能也比原先土雞的產蛋能力高很多，符合部落飼養，產品也有區隔。

國立中興大學農業暨自然資源學院副院長 陳志峰

法國巴黎高等農業學院（AgroParisTech）動物科學系博士，中興大學動物科學系教授。曾任中興大學農業暨自然資源學院特聘教授、世界家禽學會臺灣分會理事長、中興大學動物科學系系主任、中興大學畜產試驗場場長。