

議題研析

一、題目：從美國牛乳感染禽流感病毒探討食品供應安全問題

二、議題所涉法規

動物傳染病防治條例、食品安全衛生管理法

三、背景說明

美國農業部(U.S. Department of Agriculture, USDA)於2024年3月25日確認第一起乳牛感染高致病性甲型禽流感(highly pathogenic avian Influenza A virus, HPAI)病毒H5N1案例，德州、堪薩斯州、科羅拉多州、愛達荷州、俄亥俄州、密西根州、新墨西哥州、北卡羅來納州及南達科他州等9個州共計逾40個乳牛牧場均出現禽流感病毒H5N1，且感染範圍可能更加廣泛，迫使聯邦政府5月10日宣布撥款近2億美元應對疫情，包括病毒檢測，確保食品供應安全等措施¹。爰借鏡外國對食品供應安全之作法，提供未來國內食品安全之預警及處理機制建議，確保國人身體健康。

四、探討研析

(一) 美國農業部負責管制動物之衛生及動物產品檢測

美國農業部動植物健康檢驗局(Animal and Plant Health Inspection Service, APHIS)依動物衛生保護法(Animal Health Protection Act, AHPA, 7 U.S.C. §§8301等)規定，負責管制動物之衛生。2024年4月24日APHIS根據AHPA第8305條發布聯邦命令，

¹ 孫宇青，兩成牛奶有病毒 美撥65億抗乳牛禽流感，自由時報，2024年5月12日，第A4版。

限制或禁止動物的商業運輸，以保護動物之衛生。該聯邦命令於 2024 年 4 月 29 日生效，規定乳牛須經檢驗呈現陰性才能進行跨州運輸。聯邦命令規定重點如後：由「國家動物衛生實驗室組織」(National Animal Health Laboratory Network, NAHLN)²認可的實驗室對乳牛進行禽流感檢測；檢測結果呈陽性牛群的主人應提供相關資訊，包括牛群移動追溯；乳牛跨州運輸應遵循 APHIS 條件；實驗室及州獸醫應提報禽流感檢測核酸呈陽性及其血清學診斷結果至 APHIS³。

USDA 表示，聯邦命令適用於分泌乳汁的乳牛進行跨州運輸，如果乳牛正在分泌乳汁並進行州際運輸，直接送到屠宰場，乳牛僅需要獸醫檢驗證書 (Certificate of Veterinary Inspection) 確認其健康。分泌乳汁的乳牛在跨州運輸之前，必須經 NAHLN 批准的實驗室進行病毒檢驗結果為陰性。對於數量少於 30 頭的分泌乳汁牛群之運輸，每頭乳牛都必須接受檢測。對於超過 30 頭的較大牛群，必須對其中 30 頭乳牛進行檢測。所有檢測不得超過跨州運輸之前 7 天⁴。

「新英格蘭醫學期刊」(The New England Journal of Medicine) 本年 5 月 3 日刊登美國疾病管制與預防中心 (Centers for Disease Control and Prevention, CDC) 對德州牧場工人感染 H5N1 的研究報告指出，該名感染工人眼睛結膜炎已治療痊癒。CDC 亦指出，如果真的發生牛對人傳染，這是全球首例哺乳動物傳播給人類的禽流感 H5N1 病毒感染。目前 H5N1 無法在人與人之間有效傳播，但科學家表示，病毒在牛等家畜中傳播仍有風險，有可能使病毒適應並進化成人類病原體，一旦如此，將引發另一場疫情⁵。可見針對管制動物之衛生並嚴格檢測動物食品是否符合衛生標準，才能預防疫情之擴大及危害人類健

² NAHLN 是控制 H5N1 禽流感疫情之關鍵組織，該組織係由分布於 42 州的 63 個聯邦、州及大學之獸醫診斷實驗室所組成，檢測外來的動物疾病，包括禽類流感。NAHLN 人員與 APHIS 的國家獸醫服務實驗室 (National Veterinary Services Laboratory) 進行診斷測試及動物疾病監測。

³ Joel L. Greene, Highly Pathogenic Avian Influenza in Dairy Herds, Congressional Research Service (CRS) Report, Updated May 15, 2024.

⁴同註 3。

⁵同註 1。

康。

（二）美國衛生及公共服務部食品藥物管理局負責牛乳食品安全

美國衛生及公共服務部（United States Department of Health and Human Services, HHS）食品藥物管理局（Food and Drug Administration, FDA）為負責美國牛乳供應安全的機關。基本上所有商業牛乳均依「巴氏殺菌牛乳法令」(Pasteurized Milk Ordinance, PMO) 規定生產之「A」等級牛乳，並規範牛乳安全及牛乳設施之衛生條件。該法令規定，來自疫病乳牛的牛乳不得進入牛乳供應鏈。FDA 對牛乳的初步 PCR⁶ 測試發現，當 20% 的市面零售牛乳樣本含有高致病性禽流感病毒殘留（viral HPAI fragments）時，疫情爆發範圍可能性更加普遍⁷。

FDA 在本件感染事件後，於後續檢測中未發現活病毒，故認定巴氏殺菌可殺死 H5N1 病毒，保障牛乳消費之安全。FDA 也檢測了嬰幼兒配方奶粉，未發現病毒殘留，並將檢測範圍擴大到其他領域零售乳製品，包括乾酪、酸奶及液態奶，均未發現活的高致病性禽流感病毒⁸。

FDA 建議對有疫病跡象的乳牛生產的牛乳予以丟棄。丟棄的牛乳在被傾倒到湖泊水池之前應該加熱，或經過處理殺死病毒以防止感染其他動物。如果用於餵養小牛，或其他農場動物也應該進行類似的加熱處理過程以殺死病毒。目前 FDA 正在測試送往加工的生乳以了解牛乳中的 H5N1 病毒量，並建議不要銷售生牛乳及生牛乳製品供人類食用，以避免病原體傳播⁹。美國 FDA 在食品安全管理上，採取持續追蹤具有食品安全疑慮之產品的供應來源與去處，且對染病跡象之動物生產食品予以全面滅毒，以防止感染其他動物，類此全程監控之

⁶ 聚合酶鍊式反應（Polymerase chain reaction, PCR），是一種分子生物學中廣泛使用之技術，被用於生物醫學研究。

⁷ 同註 3。

⁸ 同註 3。

⁹ 同註 3。

機制，確能避免病原體繼續傳播擴散。

（三）妥慎因應國際禽流感疫情，確保我國國內食品供應安全

美國 CDC 表示，自 2022 年起美國有超過 20 種哺乳動物感染 H5N1 病毒，包括大型貓科動物、獅子、熊、灰海豹等，2024 年 3 月下旬證實的乳牛感染是首例。此外，據美國 Politico 報導指出，美國 CDC 與某些州政府及其農業部門對於如何處理乳牛禽流感疫情仍存在嚴重分歧，各州如未配合嚴格執行，可能影響即時防止疫情擴散的時機。例如第一個爆發禽流感的德州，到現在還沒同意讓美國 CDC 進行流行病學調查¹⁰。此種中央與地方對疫情預警、風險管控及流行病學調查的處理，實有必要建立明確規範以因應食品安全之實務需求。

我國農業部為防治動物傳染病之發生、傳染及蔓延之主管機關，制定有動物傳染病防治條例。依本條例第 33 條規定，中央主管機關為維護動物及人體健康之需要，應公告外國動物傳染病之疫情狀態，並就應施檢疫物採取檢疫措施，並得因應國際間緊急疫情，指定公告應施檢疫物之檢疫疾病及檢疫措施。鑑於當前國際間貿易與交流往來益趨密切，建議宜採取較公告更積極之防疫作為，可評估修正該條例第 33 條，納入重要疫情的輸出入與檢疫之互相通報制度，並加強國際合作防疫通報。

此外，衛生福利部為管理食品衛生安全及品質，維護國民健康而制定食品安全衛生管理法。依該法第 6 章食品輸入管理，其中第 34 條規定，中央主管機關遇有重大食品衛生安全事件發生，或輸入產品經查驗不合格之情況嚴重時，得就相關業者、產地或產品，停止其查驗申請。然而，為預先防範國際疫情擴散影響，似不宜俟輸入產品經查驗不合格情況嚴重始採管制措施，爰建議參考該法第 4 條第 5 項納入預警原則、風險評估或流行病學調查之規定，修正第 34 條為：「

¹⁰ 石秀娟，美報告：乳牛禽流感具大流行潛力 目前對公眾風險低，中央社，2024 年 5 月 7 日。

中央主管機關遇有重大食品衛生安全事件發生或輸入產品經查驗不合格之情況嚴重時，得依預警原則、風險評估或流行病學調查結果，就相關業者、產地或產品，停止其查驗申請。」以便超前預防及早因應，確保國內食品供應安全。

相較於美國，我國食品安全管理系統仍存有各部門分工不明確，協同合作亦有待加強，宜透過建置完善預防通報及查驗處置法規，並確實執法。建議政府考量相關部會整合制（訂）定單一行政作業之有效法規，並建立各級執行食品安全管理機關之橫向通報體系，致力檢測技術與國際接軌，並均衡分配食品安全管理資源，加強與其他國家合作共同防疫，確保邊境管理成效，落實食品安全管理，為民眾食品安全把關¹¹。

撰稿人：曾耀民

¹¹ 林麗芳，美國食品安全管理機制分析，農業部網站，網址：<https://www.moa.gov.tw/ws.php?id=21047>，最後瀏覽日期:2024 年 5 月 21 日。