

臺北市禽流感防疫週報

● 執行單位：臺灣大學人畜共通傳染病研究中心

● 委託單位：臺北市動物保護處

日期：2022/8/1-2022/8/7

目錄

世界衛生組織（WHO）之人類 H5N1 型禽流感病例通報表.....	2
世界衛生組織（WHO）之人類非 H5N1 型禽流感病例通報表.....	3
世界動物衛生組織（WOAH）高病原性禽流感疫情分佈圖.....	4
世界動物衛生組織（WOAH）高病原性禽流感年度疫情變化趨勢圖.....	5
世界動物衛生組織（WOAH）高病原性禽流感近年疫情通報表.....	6
臺北市家禽批發市場本週死亡率及斃死禽隻總重量統計資料.....	10
臺北市家禽批發市場各禽種產地來源統計資料.....	11
臺北市動物禽流感防疫監測情形	12
本週主動監測報表	12
本月禽流感防疫訪視監測統計表	13
人類禽流感疫情相關訊息	14
動物禽流感疫情相關訊息	15
相關研究、技術與專家觀點	17

臺北市禽流感防疫週報

● 執行單位：臺灣大學人畜共通傳染病研究中心

● 委託單位：臺北市動物保護處

世界衛生組織（WHO）之人類 H5N1 型禽流感病例通報表

更新日期：2022/8/7

（WHO 最後更新日期：2022/7/29-Avian influenza weekly update number 855）

國家	2003-2014		2015-2020		2021		2022		總計	
	病例數	死亡數	病例數	死亡數	病例數	死亡數	病例數	死亡數	病例數	死亡數
亞塞拜然	8	5	0	0	0	0	0	0	8	5
孟加拉	7	1	1	0	0	0	0	0	8	1
柬埔寨	56	37	0	0	0	0	0	0	56	37
加拿大	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1
中國	47	30	6	1	0	0	0	0	53	31
吉布地	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0
埃及	210	77	149	43	0	0	0	0	359	120
印尼	197	165	3	3	0	0	0	0	200	168
伊拉克	3	2	0	0	0	0	0	0	3	2
寮國	2	2	1	0	0	0	0	0	3	2
緬甸	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0
尼泊爾	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1
奈及利亞	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1
巴基斯坦	3	1	0	0	0	0	0	0	3	1
泰國	25	17	0	0	0	0	0	0	25	17
土耳其	12	4	0	0	0	0	0	0	12	4
越南	127	64	0	0	0	0	0	0	127	64
英國	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0
美國	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1
總計	701	407	161	48	0	0	2	1	864	456

（以上數據尚不包括 2021 年 7 月印度所報告一例死亡案例）

新增死亡病例：0

新增感染病例：0

臺北市禽流感防疫週報

● 執行單位：臺灣大學人畜共通傳染病研究中心

● 委託單位：臺北市動物保護處

世界衛生組織（WHO）之人類非 H5N1 型禽流感病例通報表

更新日期：2022/8/7

（WHO 最後更新日期：2022/7/29-Avian influenza weekly update number 855）

H5N6 從 2014 年至今	感染病例	80	新增感染病例	1
	死亡病例	33	新增死亡病例	0
H7N4 從 2018 年至今	感染病例	1	新增感染病例	0
	死亡病例	0	新增死亡病例	0
H7N9 從 2013 年至今	感染病例	1568	新增感染病例	0
	死亡病例	616	新增死亡病例	0
H9N2 從 2015 年至今	感染病例	77	新增感染病例	1
	死亡病例	2	新增死亡病例	0

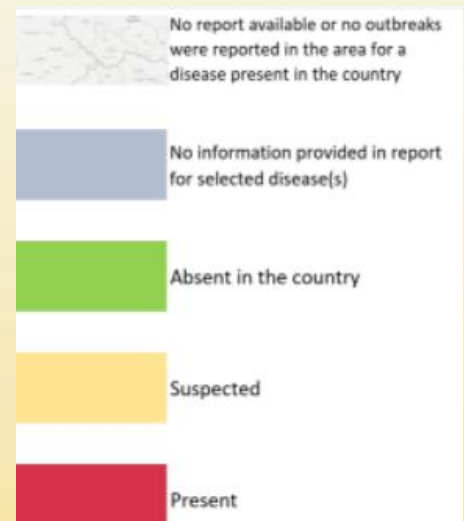
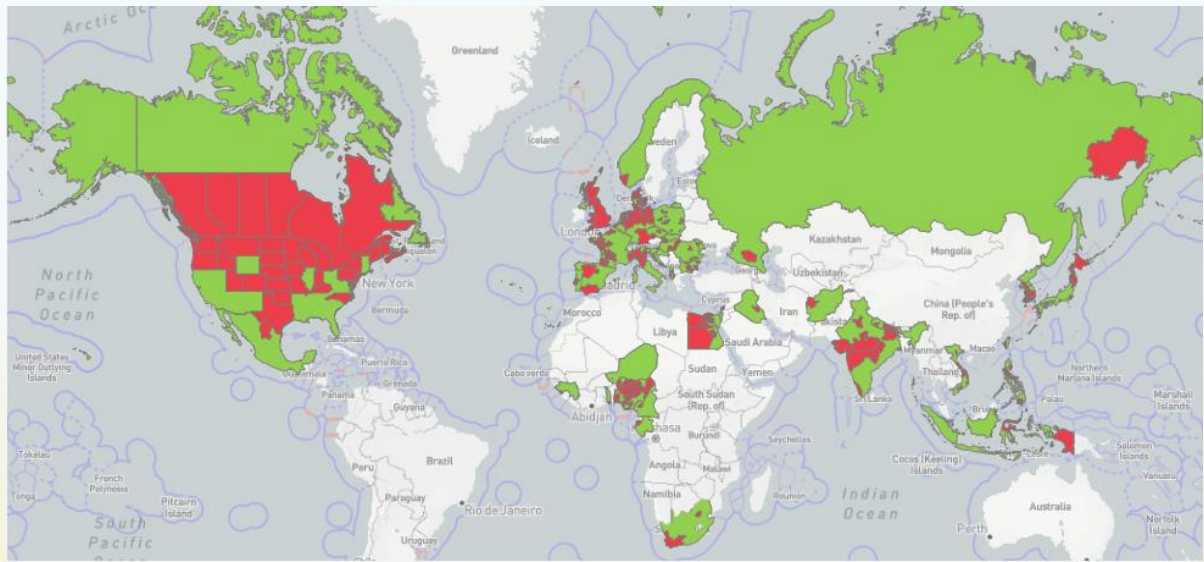
臺北市禽流感防疫週報

● 執行單位：臺灣大學人畜共通傳染病研究中心

● 委託單位：臺北市動物保護處

世界動物衛生組織（WOAH）高病原性禽流感疫情分佈圖

（更新日期：2022/8/7，WOAH 最後更新日期：2022/8/7）



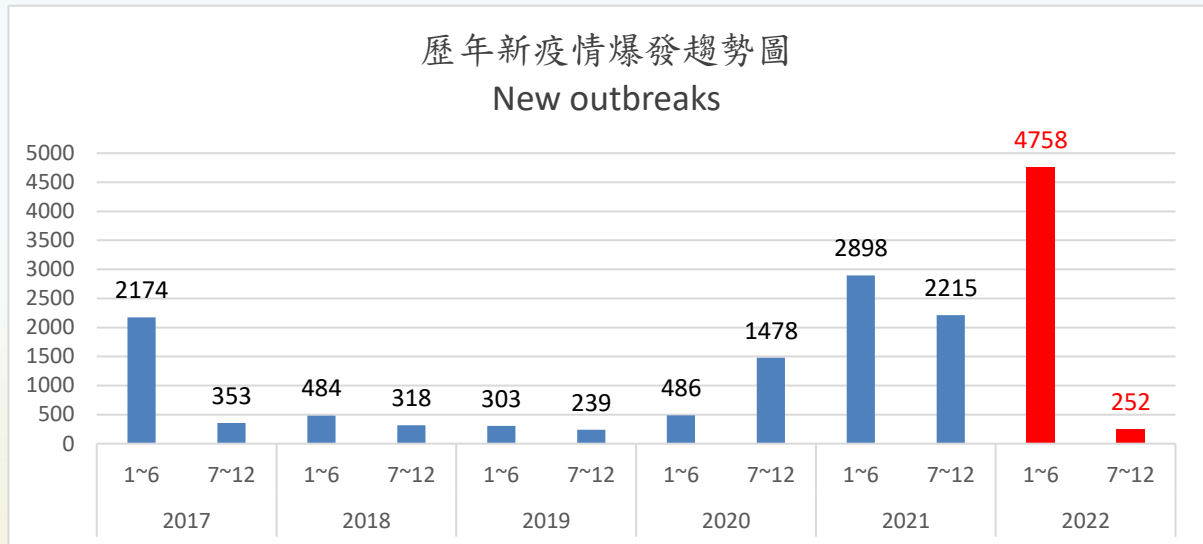
臺北市禽流感防疫週報

● 執行單位：臺灣大學人畜共通傳染病研究中心

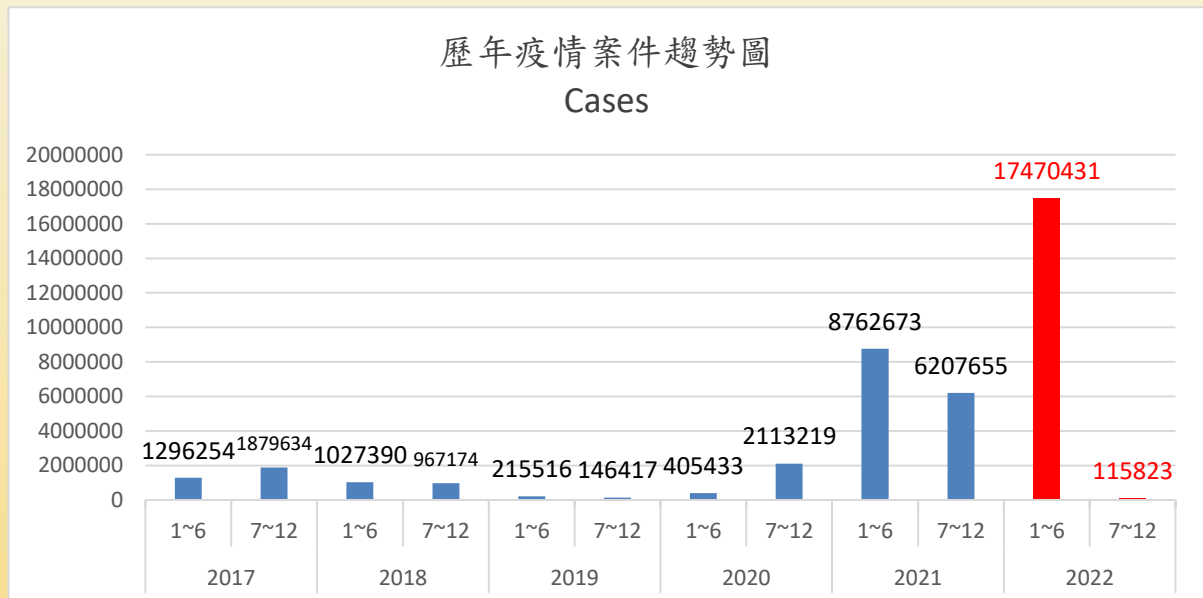
● 委託單位：臺北市動物保護處

世界動物衛生組織（WOAH）高病原性禽流感 年度疫情變化趨勢圖

（更新日期：2022/8/7，WOAH 最後更新日期：2022/8/7）



*以上圖表橫軸為年份，縱軸為新爆發案件數



*以上圖表橫軸為年份，縱軸為感染禽隻總數

臺北市禽流感防疫週報

● 執行單位：臺灣大學人畜共通傳染病研究中心

● 委託單位：臺北市動物保護處

世界動物衛生組織（WOAH）高病原性禽流感近年疫情通報表

地區	國名		2004-2019 年		2020 年		2021 年		2022 年	
			非家禽	家禽	非家禽	家禽	非家禽	家禽	非家禽	家禽
亞洲 (31)	Afghanistan	阿富汗	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	Azerbaijan	亞塞拜然	Yes	Yes						
	Bangladesh	孟加拉	Yes	Yes						
	Bhutan	不丹		Yes						
	Cambodia	柬埔寨	Yes	Yes				Yes		
	China	中國	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	Hong Kong	香港	Yes	Yes			Yes		Yes	
	India	印度	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	Indonesia	印尼	Yes	Yes				Yes		Yes
	Iran	伊朗	Yes	Yes	Yes		Yes	Yes		
	Israel	以色列	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	Iraq	伊拉克	Yes	Yes		Yes		Yes		
	Japan	日本	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	Jordan	約旦		Yes						
	Kazakhstan	哈薩克	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes		
	Korea,(Dem. People's Rep.)	北韓		Yes				Yes		Yes
	Korea · South	韓國	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	Kuwait	科威特	Yes	Yes			Yes	Yes		
	Laos	寮國	Yes	Yes		Yes		Yes		
	Malaysia	馬來西亞	Yes	Yes						
	Mongolia	蒙古	Yes							
	Myanmar	緬甸	Yes	Yes						
	Nepal	尼泊爾	Yes	Yes			Yes	Yes	Yes	Yes
	Pakistan	巴基斯坦	Yes	Yes				Yes		
	Palestinian	巴勒斯坦	Yes	Yes						
	Philippines	菲律賓		Yes		Yes		Yes		Yes
	Republic of Lebanon	黎巴嫩		Yes						
	Saudi Arabia	沙烏地阿拉伯	Yes	Yes		Yes		Yes		
	Taiwan(Chinese Taipei)	臺灣	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes		Yes
	Thailand	泰國	Yes	Yes						
	Vietnam	越南	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes		Yes

臺北市禽流感防疫週報

● 執行單位：臺灣大學人畜共通傳染病研究中心

● 委託單位：臺北市動物保護處

地區	國名		2004-2019 年		2020 年		2021 年		2022 年	
			非家禽	家禽	非家禽	家禽	非家禽	家禽	非家禽	家禽
歐洲 (41)	Albania	阿爾巴尼亞		Yes				Yes	Yes	Yes
	Austria	奧地利	Yes				Yes	Yes	Yes	Yes
	Bosnia and Herzegovina	波士尼亞及赫塞哥維納	Yes				Yes			
	Belgium	比利時	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	Bulgaria	保加利亞	Yes	Yes		Yes		Yes		Yes
	Croatia	克羅埃西亞	Yes			Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	Czech Republic	捷克	Yes	Yes		Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	Denmark	丹麥	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	France	法國	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	Finland	芬蘭	Yes				Yes	Yes	Yes	
	Estonia	愛沙尼亞					Yes	Yes	Yes	
	Faeroe Islands	法羅群島								Yes
	Georgia	喬治亞	Yes							
	Germany	德國	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	Greece	希臘	Yes	Yes			Yes		Yes	
	Hungary	匈牙利	Yes	Yes		Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	Iceland	冰島								Yes
	Ireland	愛爾蘭	Yes		Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	Italy	義大利	Yes	Yes	Yes		Yes	Yes	Yes	Yes
	Latvia	拉脫維亞					Yes		Yes	
	Lithuania	立陶宛	Yes				Yes	Yes	Yes	
	Luxembourg	盧森堡								Yes
	Macedonia	馬其頓	Yes							
	Montenegro	蒙特內哥羅		Yes						Yes
	Moldova	摩爾多瓦								Yes
	Nederland	荷蘭	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	North Macedonia	北馬其頓								Yes
	Norway	挪威			Yes		Yes	Yes	Yes	Yes
	Poland	波蘭	Yes		Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	Portugal	葡萄牙								Yes
Romania	羅馬尼亞	Yes	Yes		Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	
Russia	俄羅斯	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	
Serbia	塞爾維亞	Yes	Yes			Yes				
Slovakia	斯洛伐克	Yes		Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	
Slovenia	斯洛維尼亞	Yes	Yes	Yes		Yes		Yes	Yes	

臺北市禽流感防疫週報

● 執行單位：臺灣大學人畜共通傳染病研究中心

● 委託單位：臺北市動物保護處

地區	國名		2004-2019年		2020年		2021年		2022年	
			非家禽	家禽	非家禽	家禽	非家禽	家禽	非家禽	家禽
歐洲	Spain	西班牙	Yes	Yes	Yes		Yes		Yes	Yes
	Sweden	瑞典	Yes		Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	Switzerland	瑞士	Yes				Yes		Yes	
	Turkey	土耳其	Yes	Yes						
	Ukraine	烏克蘭	Yes	Yes		Yes	Yes	Yes		
	United Kingdom	英國	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
非洲 (26)	Algeria	阿爾及利亞	Yes				Yes	Yes		
	Burkina Faso	布吉納法索	Yes	Yes						
	Benin	貝南	Yes	Yes				Yes		
	Botswana	波札那						Yes		
	Cameroon	喀麥隆	Yes	Yes				Yes		Yes
	Congo	剛果		Yes						
	Cote d'Ivoire	象牙海岸	Yes	Yes				Yes		
	Djibouti	吉布地	Yes	Yes						
	Egypt	埃及	Yes	Yes			Yes	Yes		Yes
	Ghana	迦納	Yes	Yes				Yes		
	Gabon	加彭								Yes
	Guinea	幾內亞								Yes
	Libya	利比亞		Yes						
	Lesotho	賴索托						Yes		
	Niger	尼日	Yes	Yes				Yes		Yes
	Nigeria	奈及利亞	Yes	Yes		Yes		Yes		Yes
	Namibia	納米比亞								Yes
	Mali	馬利						Yes		Yes
	Mauritania	茅利塔尼亞					Yes			Yes
	Senegal	塞內加爾					Yes	Yes		Yes
South Africa	南非	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes		Yes	
Sudan	蘇丹		Yes							
Togo	多哥		Yes				Yes		Yes	
Tunisia	突尼西國	Yes								
Uganda	烏干達	Yes								
Zimbabwe	辛巴威		Yes							

臺北市禽流感防疫週報

● 執行單位：臺灣大學人畜共通傳染病研究中心

● 委託單位：臺北市動物保護處

地區	國名		2004-2019 年		2020 年		2021 年		2022 年	
			非家禽	家禽	非家禽	家禽	非家禽	家禽	非家禽	家禽
美洲 (4)	Canada	加拿大		Yes					Yes	Yes
	Chile	智利	Yes							
	Mexico	墨西哥	Yes	Yes		Yes		Yes		Yes
	United States of America	美國	Yes	Yes		Yes		Yes	Yes	Yes
大洋洲 (1)	Australia	澳洲		Yes		Yes		Yes		

紅字：疫情持續中

黑字：疫情已解除

以上根據 OIE UPDATE ON HIGHLY PATHOGENIC AVIAN INFLUENZA IN ANIMALS 之網頁

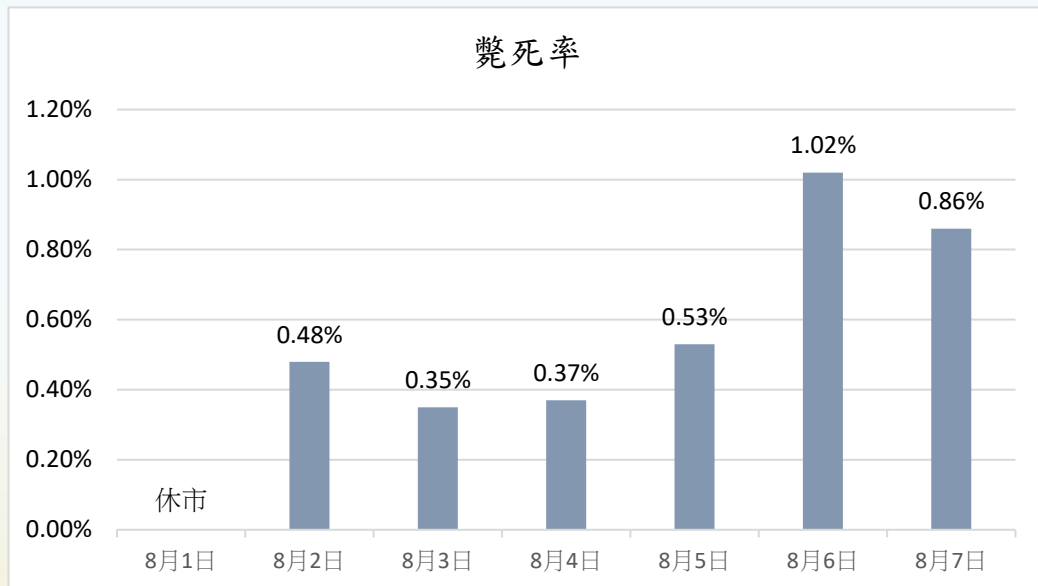
臺北市禽流感防疫週報

● 執行單位：臺灣大學人畜共通傳染病研究中心

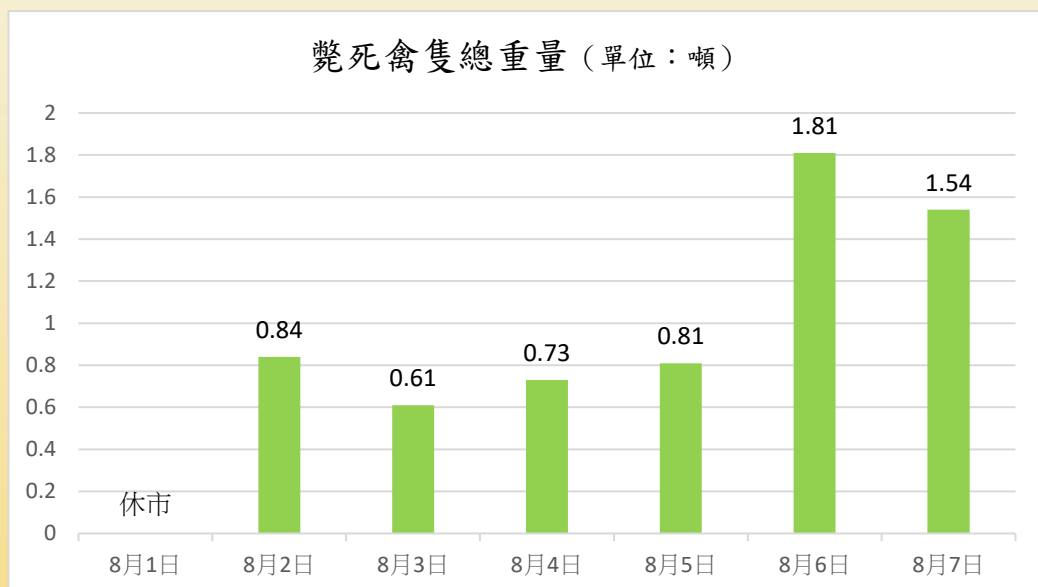
● 委託單位：臺北市動物保護處

臺北市家禽批發市場本週死亡率及斃死禽隻總重量統計資料

(日期：2022/8/1~2022/8/7，動保處最後更新日期：2022/8/7)



※註：臺北市動物保護處訂定，每日雞隻死亡率在1%以下為正常範圍

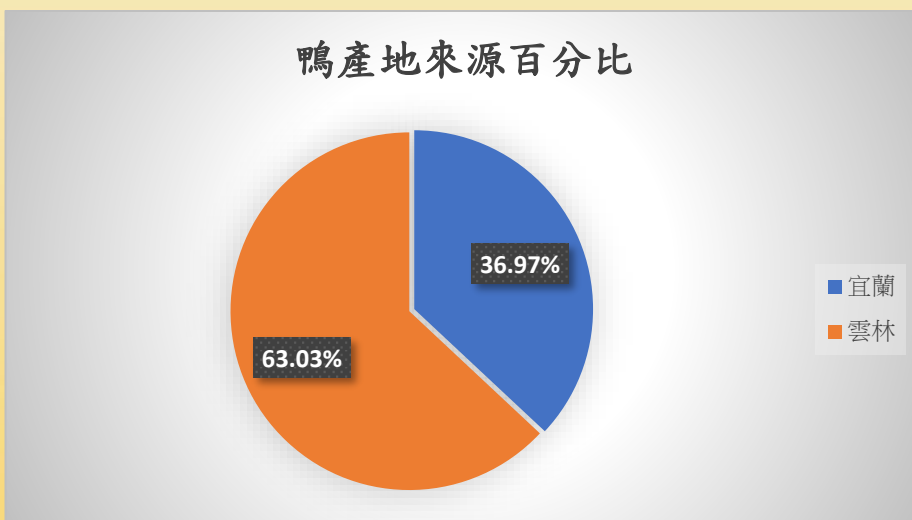
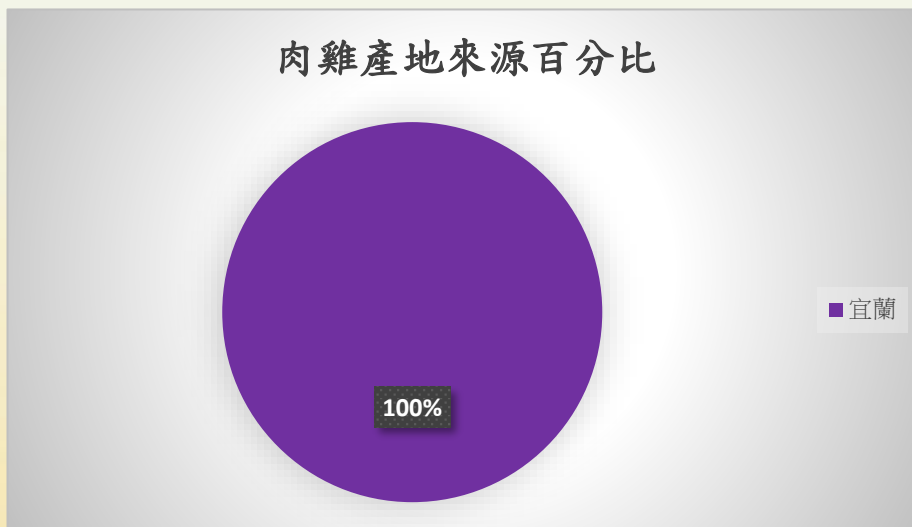
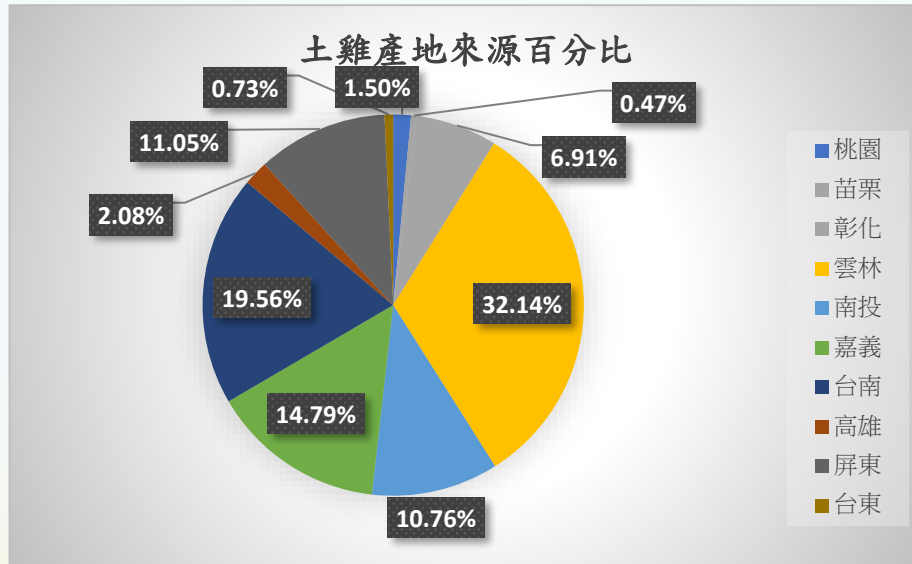


臺北市禽流感防疫週報

● 執行單位：臺灣大學人畜共通傳染病研究中心

● 委託單位：臺北市動物保護處

臺北市家禽批發市場各禽種產地來源統計資料



臺北市禽流感防疫週報

● 執行單位：臺灣大學人畜共通傳染病研究中心

● 委託單位：臺北市動物保護處

臺北市動物禽流感防疫監測情形

本週主動監測報表（報告日期：2022/8/8）

臺北市養禽戶(監測點：8)：自 2022 年 1 月累積至今已檢測 288 件				
採樣日期	養禽戶	禽種	採樣數量	初篩陽性
2022/8/1	呂○湘	雞	3	0
總計			3	0

臺北市寵物鳥店(監測點：6、15)：自 2022 年 1 月累積至今已檢測寵物鳥 476 件				
採樣日期	店名	禽種	採樣數量	初篩陽性
2022/8/1	大自然鳥園	白頭翁	1	0
		斑鳩	1	0
		八哥	1	0
	大豐鳥園	折衷鸚鵡	1	0
		灰鸚	1	0
		金剛鸚鵡	1	0
總計			6	0

臺北市公園綠地(監測點：9、10)：自 2022 年 1 月累積至今已檢測野鳥 336 件				
採樣日期	地點	禽種	採樣數量	初篩陽性
2022/8/1	自由廣場	野鳥	3	0
	榮星公園		3	0
總計			6	0

臺北市家禽批發市場(監測點：1)：自 2022 年 1 月累積至今已檢測 696 件				
採樣日期	地點	禽種/採樣位置	採樣數量	初篩陽性
2022/8/2	家禽批發市場	雞	24	0
總計			24	0

臺北市禽流感防疫週報

● 執行單位：臺灣大學人畜共通傳染病研究中心

● 委託單位：臺北市動物保護處

本月禽流感防疫訪視監測統計表

日期	養禽場		寵物鳥店		家禽批發市場		小計	
	(採)	(訪)	(採)	(訪)	(採)	(訪)	(採)	(訪)
訪視次數 (訪) 與 採樣次數 (採)								
8/1~8/7	1	1	2	2	1	1	4	4
合計	1	1	2	2	1	1	4	4

附註

1. 臺北市迄今已列管採樣監測地點，共計 75 處。
2. 禽流感病毒為高傳染性疾病，以一旦發生族群感染率至少為 40% 的假設下，在 95% 信心水準之下，每週至少對 6~14 個禽鳥飼養或群聚場所之重點監測場所進行隨機採樣，並視禽流感好發旺、淡季調整採樣件數。

人類禽流感疫情相關訊息

政府單位發佈新聞

< H5N1 人類流感 >

本週無新報導

< 其他分類型流感 >

本週無新報導

國內一般網站新聞

< H5N1 人類流感 >

本週無新報導

< 其他分類型流感 >

本週無新報導

國際官方網站新聞

< H5N1 人類流感 >

本週無新報導

< 其他分類型流感 >

本週無新報導

國際一般網站新聞

< H5N1 人類流感 >

本週無新報導

< 其他分類型流感 >

本週無新報導

動物禽流感疫情相關訊息

政府單位發佈新聞

< H5N1 動物型流感 >

本週無新報導

< 其他分類動物型流感 >

本週無新報導

國內一般網站新聞

< H5N1 動物型流感 >

本週無新報導

< 其他分類動物型流感 >

禽流感新病毒肆虐 英離島鳥類大量死亡 (雅虎新聞 2022/8/6)

在英國東北角，數千隻海鳥，因為嚴重的禽流感疫情，曝屍在「法恩群島」。更特別的是，今年的病毒彷彿是採取了「無差別攻擊」，有不同種類的禽鳥受害，相當不尋常，專家已經展開研究調查，並禁止遊客登島。穿上防護服、手套和口罩，全副武裝不是為了新冠疫情，而是禽流感。英國法恩群島上住著 20 萬隻不同種類的鳥，如今卻成了牠們生命的終點站。歷史名勝信託基金主管 波特：「我們已經檢到上千隻死鳥，而且這可能只是冰山一角，整個海岸線或是海裡 都有死去的鳥，(死亡數字)很難去量化。」法恩群島被稱為鳥類繁殖天堂，歐洲每年都會有 25% 的海鳥在這裡度過。禽流感幾乎每年都會發生，但不同鳥類會受不同病毒株影響。新聞旁白：「禽流感很普遍，但這次的病毒株是新的，科學家不清楚 為什麼(病毒)，在海鳥中傳播得那麼快，也不清楚其他野生動物，是否會被感染。」專家初步判斷，鳥巢之間的距離決定病毒傳遞的速度。繁殖季節的群聚、更是導致成千上萬的海鳥死亡，估計有些物種已經少了 83%。記者 傑普森：「政府已迅速採取行動來應對疾病，包括加強監測，支持保育員(後續研究)，還向公眾提出建議。」為了阻止疾病擴散，保育人員已收集上千隻鳥類屍體進行焚燒，也全面禁止遊客登陸。這場被稱為英國百年的野生鳥類悲劇，正在破壞政府扭轉物種衰退、改善棲息地的目標。

國際官方網站新聞

< H5N1 動物型流感 >

本週無新報導

<其他分類動物型流感>

本週無新報導

國際一般網站新聞

<H5N1 動物型流感>

魁北克現 100 具海豹屍體 檢測到禽流感病毒 (大紀元 2022/8/4)

魁北克省海岸線上報告的死亡海豹數量異常增多，研究人員表示，至少在兩個種類的大海豹中檢測到禽流感病毒。據《多倫多太陽報》報導，魁北克海洋應急響應網絡 (Reseau Quebecois d'urgences pour les mammiferes marins) 表示，自 1 月份以來，在下聖勞倫斯地區的南岸發現了大約 100 具海豹屍體，幾乎是每年平均水平的 6 倍。蒙特利爾大學獸醫學教授萊爾 (Stephane Lair) 說，其中大約 15 只海豹的高致病性 H5N1 檢測呈陽性，上週在灰海豹中發現了第一例病例。他說，海豹很可能曾與受感染的絨鴨屍體接觸過，它們與這些鴨子共享同一個島嶼，以便在夏初分娩。加拿大漁業和海洋部的生物學家讓-弗朗索瓦·戈塞林 (Jean-Francois Gosselin) 說，這是魁北克省首次報告的病毒從野生鳥類傳染給海洋哺乳動物的病例。他說，雖然該機構正在監測病毒傳播，但情況並不涉及或威脅到危及海豹種群。美國緬因州海洋哺乳動物組織的工作人員注意到擱淺的海豹數量異常多。據報導，從 5 月 10 日到 7 月 4 日，有 92 只灰海豹和海豹滯留在緬因州。病毒是造成海洋哺乳動物中其它大規模擱淺事件的原因。儘管對人類的風險仍然很低，但哺乳動物的感染增加了病毒變異的可能性，使其更有可能對人類構成危險。

<其他分類動物型流感>

本週無新報導

相關研究、技術與專家觀點

In Silico Analyses of the Role of Codon Usage at the Hemagglutinin Cleavage Site in Highly Pathogenic Avian Influenza Genesis

by Mathis Funk¹, Anja C. M. de Bruin¹, Monique I. Spronken¹, Alexander P. Gulyaev^{1,2} and Mathilde Richard^{1,*}

¹ Department of Viroscience, Erasmus Medical Center, 3000 CA Rotterdam, The Netherlands

² Group Imaging and Bioinformatics, Leiden Institute of Advanced Computer Science (LIACS), Leiden University, 2300 RA Leiden, The Netherlands

* Author to whom correspondence should be addressed.

Academic Editor: Hualan Chen

Viruses 2022, 14(7), 1352; <https://doi.org/10.3390/v14071352>

Received: 22 May 2022 / Revised: 10 June 2022 / Accepted: 13 June 2022 / Published: 21 June 2022

Abstract

A vast diversity of 16 influenza hemagglutinin (HA) subtypes are found in birds. Interestingly, viruses from only two subtypes, H5 and H7, have so far evolved into highly pathogenic avian influenza viruses (HPAIVs) following insertions or substitutions at the HA cleavage site by the viral polymerase. The mechanisms underlying this striking subtype specificity are still unknown. Here, we compiled a comprehensive dataset of 20,488 avian influenza virus HA sequences to investigate differences in nucleotide and amino acid usage at the HA cleavage site between subtypes and how these might impact the genesis of HPAIVs by polymerase stuttering and realignment. We found that sequences of the H5 and H7 subtypes stand out by their high purine content at the HA cleavage site. In addition, fewer substitutions

● 執行單位：臺灣大學人畜共通傳染病研究中心

● 委託單位：臺北市動物保護處

were necessary in H5 and H7 HAs than in HAs from other subtypes to acquire an insertion-prone HA cleavage site sequence, as defined based on in vitro and in vivo data from the literature. Codon usage was more favorable for HPAIV genesis in sequences of viruses isolated from species or geographical regions in which HPAIV genesis is more frequently observed in nature. The results of the present analyses suggest that the subtype restriction of HPAIV genesis to H5 and H7 influenza viruses might be due to the particular codon usage at the HA cleavage site in these subtypes.

中譯：

在鳥類中發現了 16 種流感血凝素 (HA) 亞型的巨大多樣性。有趣的是，迄今為止，只有 H5 和 H7 兩種亞型的病毒在病毒聚合酶在 HA 切割位點插入或替換後進化為高致病性禽流感病毒 (HPAIV)。這種引人注目的亞型特異性的機制尚不清楚。在此，我們彙編了一個包含 20488 個禽流感病毒 HA 序列的綜合數據集，以研究亞型之間 HA 切割位點核苷酸和胺基酸使用的差異，以及這些差異如何通過聚合酶斷續和重新排列影響 HPAIV 的發生。我們發現 H5 和 H7 亞型的序列因其在 HA 切割位點的高普林含量而脫穎而出。此外，與其他亞型相比，H5 和 H7 HAs 中需要較少的替換來獲得易於插入的 HA 切割位點序列，這是根據文獻中的體外和體內數據定義的。在從自然界中更經常觀察到 HPAIV 發生的物種或地理區域分離的病毒序列中，密碼子的使用更有利於 HPAIV 的發生。現時的分析結果表明，HPAIV 對 H5 和 H7 流感病毒發生的亞型限制可能是由於這些亞型中 HA 切割位點的特定密碼子使用。