

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：2022/10/24-2022/10/30

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	14
人類禽流感疫情相關訊息	15
動物禽流感疫情相關訊息	16
相關研究、技術與專家觀點	18

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：2022/10/30

（WHO 最後更新日期：2022/10/21-Avian influenza weekly update number 867）

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
印度	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0
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	1	0	2	1	865	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：2022/10/30

（WHO 最後更新日期：2022/10/21-Avian influenza weekly update number 867）

H5N6 從 2014 年至今	感染病例	82	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	78	新增感染病例	0
	死亡病例	2	新增死亡病例	0

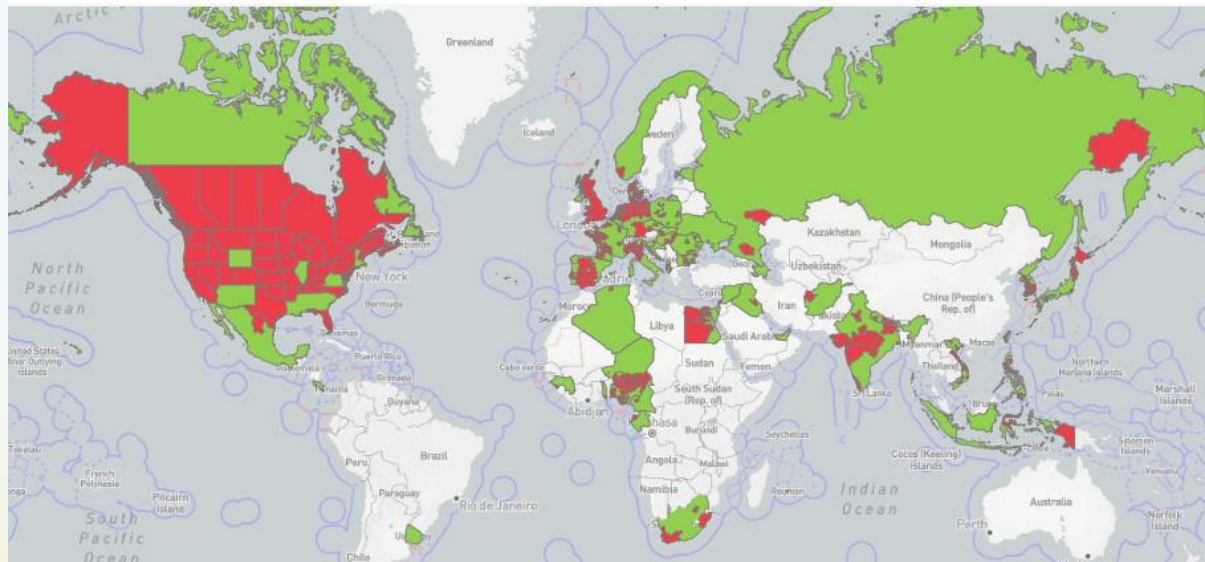
臺北市禽流感防疫週報

● 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：2022/10/30，WOAH 最後更新日期：2022/10/30）



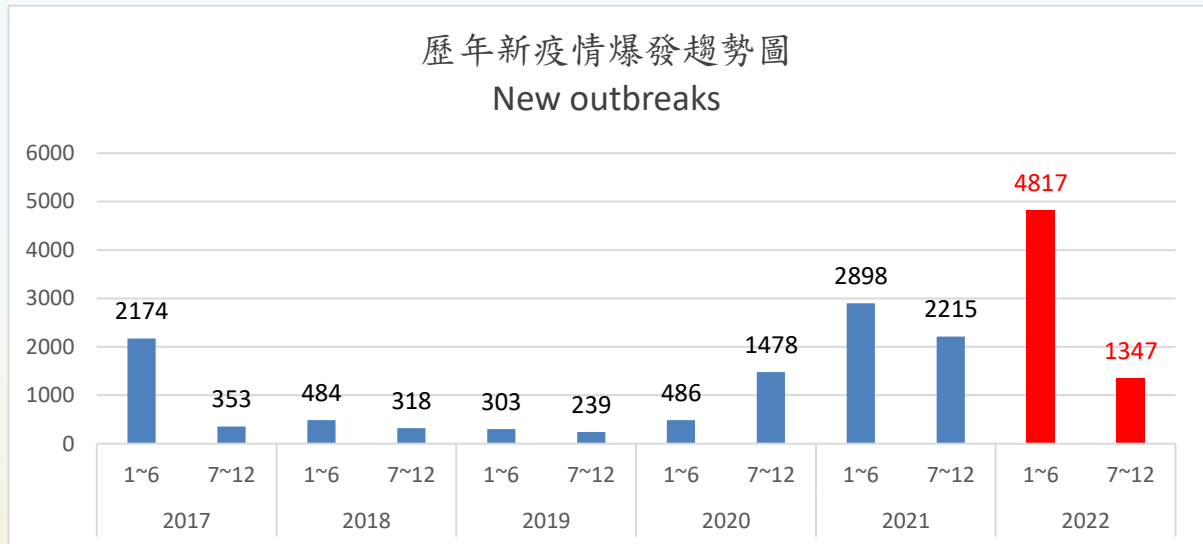
臺北市禽流感防疫週報

● 執行單位：臺灣大學人畜共通傳染病研究中心

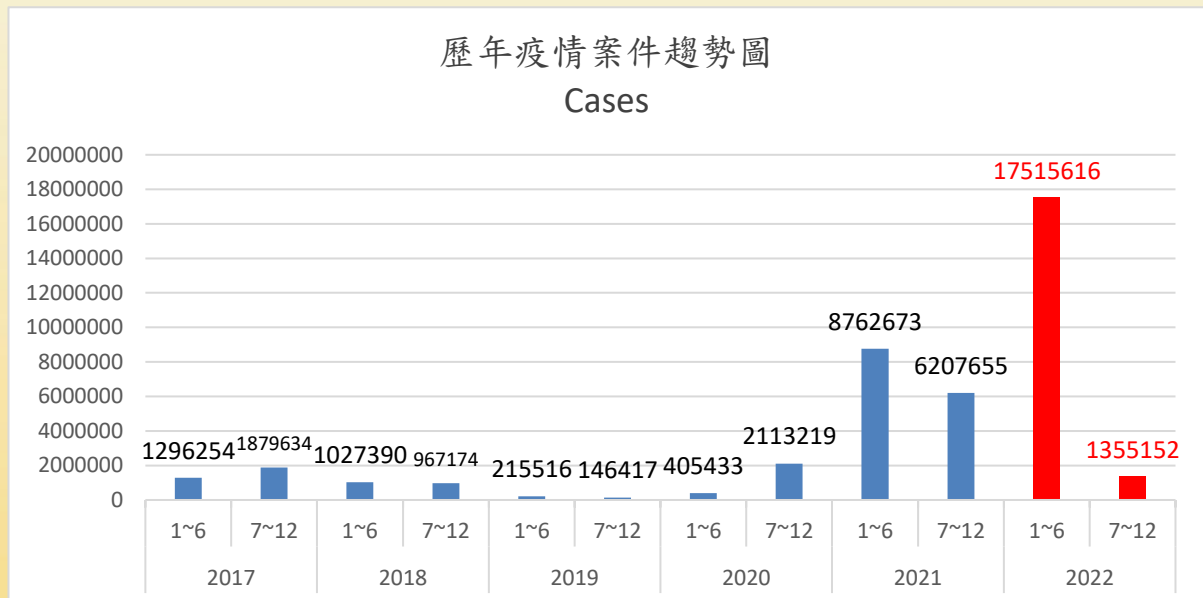
● 委託單位：臺北市動物保護處

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：2022/10/30，WOAH 最後更新日期：2022/10/30）



*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	Yes	
	N. Korea	北韓		Yes				Yes		Yes
	Korea	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
	Lebanon	黎巴嫩		Yes						
	Saudi Arabia	沙烏地阿拉伯	Yes	Yes		Yes		Yes		
	Taiwan	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	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	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
	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

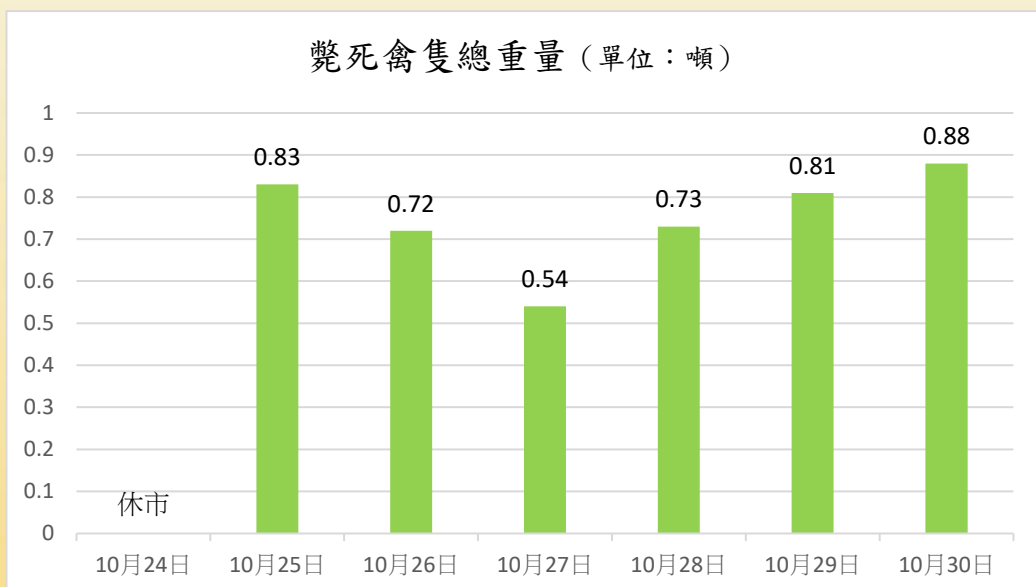
● 委託單位：臺北市動物保護處

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：2022/10/24~2022/10/30，動保處最後更新日期：2022/10/30)



※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

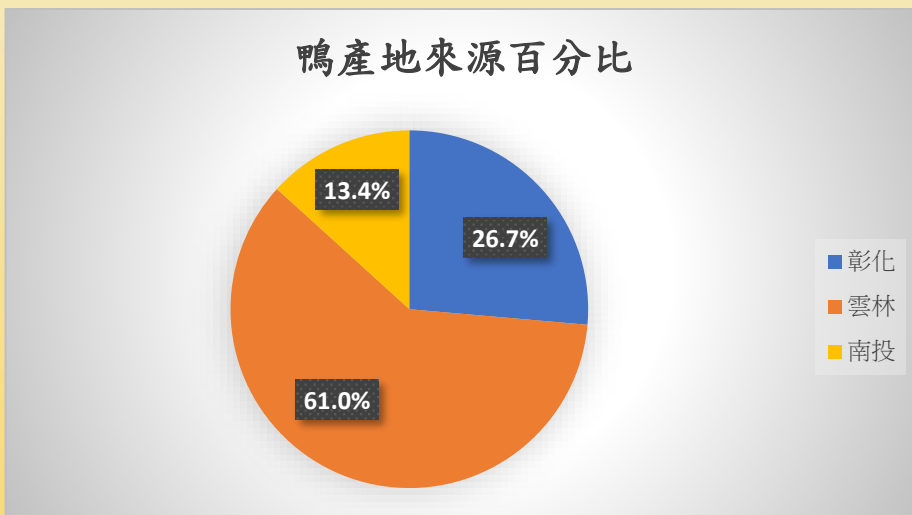
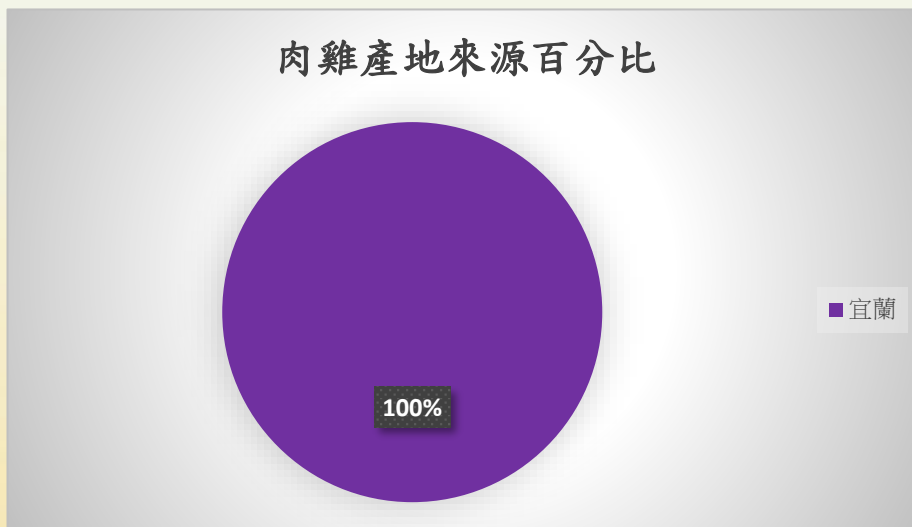
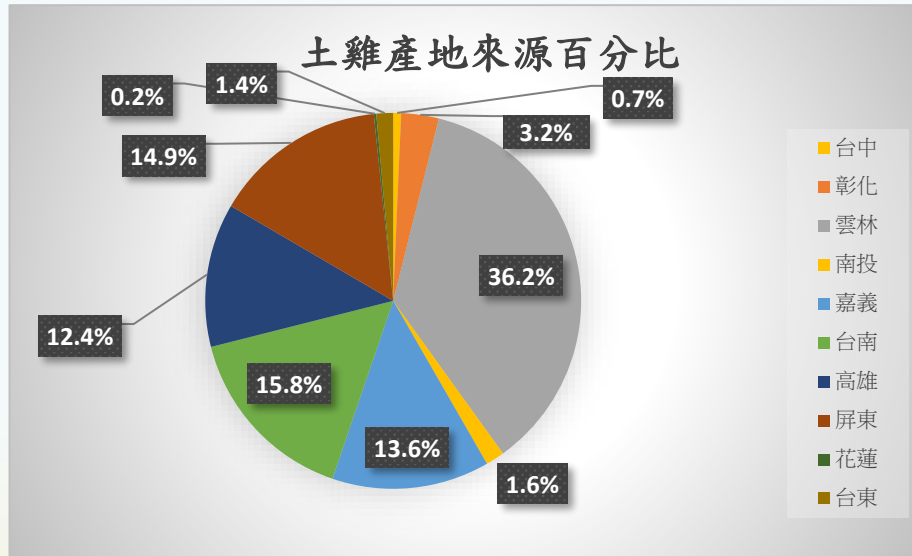


臺北市禽流感防疫週報

● 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（日期：2022/10/24~2022/10/30）

臺北市養禽戶（監測點：5、10、11）：自 2022 年 1 月累積至今已檢測 339 件				
採樣日期	養禽戶	禽種	採樣數量	初篩陽性
2022/10/20	葉○季	雞	6	0
	林○毅		6	0
2022/10/24	王○霖		6	0
總計			18	0

臺北市寵物鳥店（監測點：4、10、11）：自 2022 年 1 月累積至今已檢測寵物鳥 620 件				
採樣日期	店名	禽種	採樣數量	初篩陽性
2022/10/24	上嘉鳥園	文鳥	2	0
		太陽鳥	2	0
		金太陽鸚鵡	2	0
	阿祥鳥園	白文	2	0
		小鸚	2	0
		牡丹鸚鵡	2	0
	世界叢林	巴丹鸚鵡	2	0
		小黃帽	2	0
		掘穴鸚鵡	2	0
2022/10/20	動物園	寵物鳥	20	0
總計			38	0

臺北市公園綠地（監測點：16、17、24）：自 2022 年 1 月累積至今已檢測野鳥 422 件				
採樣日期	地點	禽種	採樣數量	初篩陽性
2022/10/24	微風廣場	野鳥	6	0
	民享公園		6	0
	景美 2 號水門		6	0
總計			18	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

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 984 件

採樣日期	地點	禽種/採樣位置	採樣數量	初篩陽性
2022/10/25	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)								
10/3~10/9	1	1	2	2	1	1	4	4
10/10~10/16	1	1	2	2	1	1	4	4
10/17~10/23	3	3	2	2	1	1	4	4
10/24~10/30	1	1	3	3	1	1	7	7
合計	6	6	9	9	4	4	19	19

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 >

越南-H5 流感 (衛生福利部疾病管制署 2022/10/24)

越南 10/20 公布 1 例 H5 流感人類病例，為北部富壽省 5 歲女童，10/5 發病，10/7 出現急性肝、腎功能衰竭住院，10/10 確診，目前呼吸衰竭重症治療中，為該國 8 年來首例；病患具家禽接觸史，該省現有 H5N1、H5N6 禽流感同時流行，當局已進行環境清消，接觸者 65 例皆未發病；該國自 2003 年迄今累計報告 128 例，其中 64 例死亡。

< 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 >

北海道厚真町雞場爆發高病原性禽流感 撲殺 17 萬雞隻 (雅虎新聞 2022/10/30)

位在日本北海道南邊膽振厚真町，一處專門飼養食用肉雞的養雞場，27 日發現場內有 70 隻雞因為不明原因陸續暴斃，相關單位接獲通報隨即展開查驗，結果證實為致死率相當高的高病原性禽流感。為避免疫情蔓延，雞場內所飼養的 17 萬雞隻，即日起到下個月 3 日之前，將全數撲殺、並且進行銷毀與消毒作業。北海道知事除了在 28 日與農水省大臣會面，要求中央在防疫對策與經費補助上給予協助，希望有效防堵疫情，同時也呼籲民眾不要擔心食安問題，目前市面上販售的雞肉安全無虞。

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 >

越南日本多地爆禽流感 疫區禽產品暫停輸港 (香港雅虎 2022/10/28)

食環署食物安全中心今日(28 日)宣布，因應世界動物衛生組織(OIE)通報，指越南老街省和多農省爆發高致病性 H5N1 禽流感；以及日本農林水產省通報，指日本岡山縣和

北海道爆發高致病性 H5 禽流感，中心即時指示業界暫停從上述地區進口禽肉及禽類產品，以保障本港公眾健康。中心發言人指，香港目前與越南只建立禽蛋進口機制，並無禽肉進口機制。根據政府統計處的資料，本港今年首 9 個月從越南進口約 930 萬隻禽蛋，以及從日本進口約 1,260 公噸冰鮮和冷藏禽肉，以及逾 2.92 億隻禽蛋。中心已就事件聯絡越南和日本當局，並會繼續密切留意 OIE 及有關當局發出關於爆發禽流感的消息，因應當地疫情發展，採取適當行動。

<其他分類動物型流感>

保加利亞因禽流感將屠宰約 2 萬隻雞 (TRT 2022/10/25)

在該國南部的 Krivo Pole 村發現了禽流感。負責確保該地區食品安全的當局在聲明中表示，在一家進行蛋禽養殖的工廠中，將有 1.9 萬隻雞因禽流感而被撲殺。當局表示，在過去 3 年中，同一家工廠曾發生了 3 起禽流感疫情。眾所周知，這種疾病傳染給人類的可能性很低。

相關研究、技術與專家觀點

Emergence of a Reassortant 2.3.4.4b Highly Pathogenic H5N1 Avian Influenza Virus Containing H9N2 PA Gene in Burkina Faso, West Africa, in 2021

by Laldia Bruno Ouoba¹, Lamouni Habibata-Zerbo¹, Bianca Zecchin^{2,*}, Giacomo Barbierato², Sandaogo Hamidou-Ouandaogo¹, Elisa Palumbo², Edoardo Giussani², Alessio Bortolami², Mamadou Niang³, Adele Traore-Kam⁴, Calogero Terregino², Mariétou Guitti-Kindo¹, Angélique Angot⁵, Dominique Guigma¹, Nicolas Barro⁶, Alice Fusaro² and Isabella Monne²

¹ Laboratoire National d'Élevage, Ouagadougou 03 BP 907, Burkina Faso

² Division of Comparative Biomedical Sciences, Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie, 35020 Legnaro, Italy

³ Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO-UN), Emergency Centre for Transboundary Animal Diseases (ECTAD), Regional Office for Africa (RAF), Accra BP 1628, Ghana

⁴ Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO-UN), Emergency Centre for Transboundary Animal Diseases (ECTAD), Ouagadougou BP 2540, Burkina Faso

⁵ Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO-UN), 00153 Rome, Italy

⁶ Laboratoire de Biologie Moléculaire d'Épidémiologie et de Surveillance des Bactéries et Virus Transmis par les Aliments (LaBESTA), Secteur 28, LaBESTA s/c Université Joseph Ki-Zerbo, Ouagadougou 03 BP 7021, Burkina Faso

* Author to whom correspondence should be addressed.

Academic Editors: Mamta Chawla Sarkar and Kirsty Short

Viruses 2022, 14(9), 1901; <https://doi.org/10.3390/v14091901>

Received: 6 July 2022 / Revised: 10 August 2022 / Accepted: 19 August 2022 / Published: 27 August 2022

Abstract

Since 2006, the poultry population in Burkina Faso has been seriously hit by different waves of Highly Pathogenic Avian Influenza (HPAI) H5N1 epizootics. In December 2021, three distinct regions of Burkina Faso, namely, Gomboussougou, Bonyollo, and Koubri, detected HPAI H5N1 viruses in poultry. Whole genome characterization and statistical phylogenetic approaches were applied to shed light on the potential origin of these viruses and estimate the time of virus emergence. Our results revealed that the HPAI H5N1 viruses reported

● 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

in the three affected regions of Burkina Faso cluster together within clade 2.3.4.4b, and are closely related to HPAI H5N1 viruses identified in Nigeria and Niger in the period 2021–2022, except for the PA gene, which clusters with H9N2 viruses of the zoonotic G1 lineage collected in West Africa between 2017 and 2020. These reassortant viruses possess several mutations that may be associated with an increased zoonotic potential. Although it is difficult to ascertain where and when the reassortment event occurred, the emergence of a H5N1/H9N2 reassortant virus in a vulnerable region, such as West Africa, raises concerns about its possible impact on animal and human health. These findings also highlight the risk that West Africa may become a new hotspot for the emergence of new genotypes of HPAI viruses.

中譯：

自 2006 年以來，伯基納法索的家禽種群受到了不同一波高致病性禽流感（HPAI）H5N1 流行病的嚴重打擊。2021 年 12 月，伯基納法索的三個不同地區，即 Gomboussougou、Bonyollo 和 Koubri，在家禽中檢測到高致病性禽流感 H5N1 病毒。全基因組表徵和統計系統發育方法被用於闡明這些病毒的潛在起源，並估計病毒出現的時間。我們的結果顯示，伯基納法索三個受影響地區報告的高致病性 H5N1 病毒在 2.3.4.4b 類內聚集在一起，與 2021 至 2022 年間在奈及利亞和尼日發現的高致病力 H5N1 病毒密切相關，但 PA 基因除外，該基因與 2017 年至 2020 年間在西非收集的人畜共患 G1 譜系的 H9N2 病毒聚集在一起。這些重組病毒具有幾種可能與人畜共患性新增有關的突變。雖然很難確定重組事件發生的地點和時間，但在西非等脆弱地區出現 H5N1/H9N2 重組病毒，引發了人們對其可能對動物和人類健康造成的影響的擔憂。這些發現也突顯了西非可能成為 HPAI 病毒新基因型出現的新熱點的風險。