

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：2022/11/7-2022/11/13

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：2022/11/13

（WHO 最後更新日期：2022/11/11-Avian influenza weekly update number 870）

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	1	0	127	64
印度	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1
英國	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0
美國	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0
總計	701	407	161	48	1	1	4	0	865	456

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：2022/11/13

（WHO 最後更新日期：2022/11/11-Avian influenza weekly update number 870）

H5N6 從 2014 年至今	感染病例	82	新增感染病例	0
	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

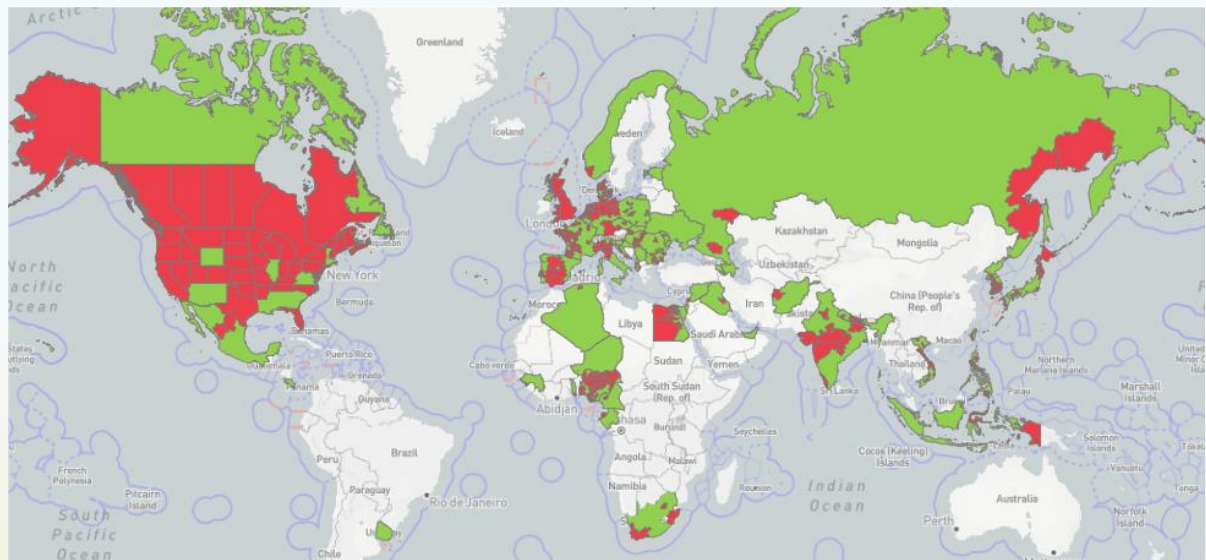
臺北市禽流感防疫週報

● 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：2022/11/13，WOAH 最後更新日期：2022/11/6）



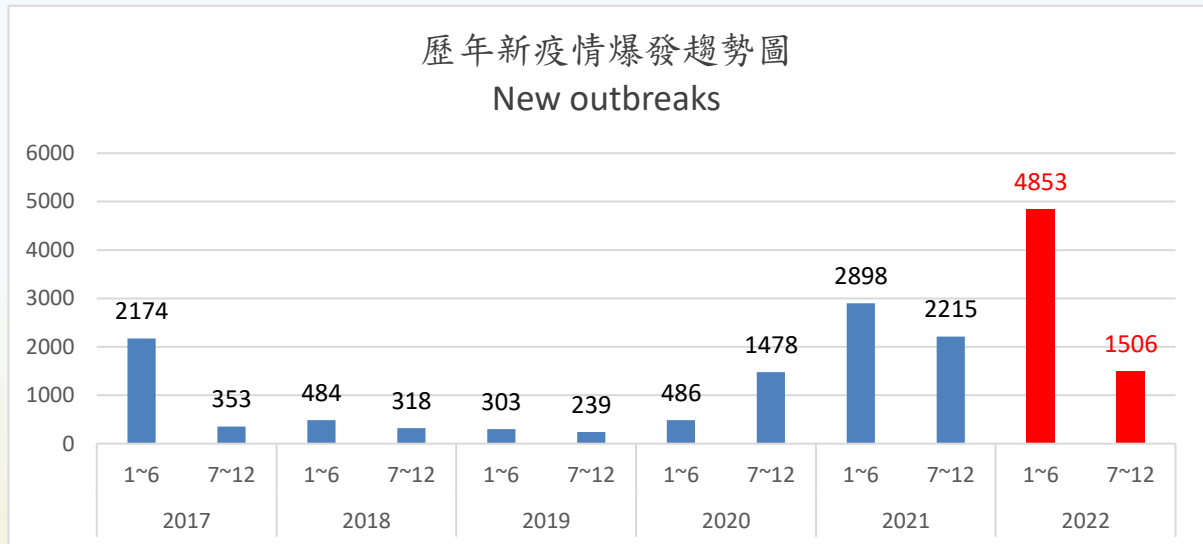
臺北市禽流感防疫週報

● 執行單位：臺灣大學人畜共通傳染病研究中心

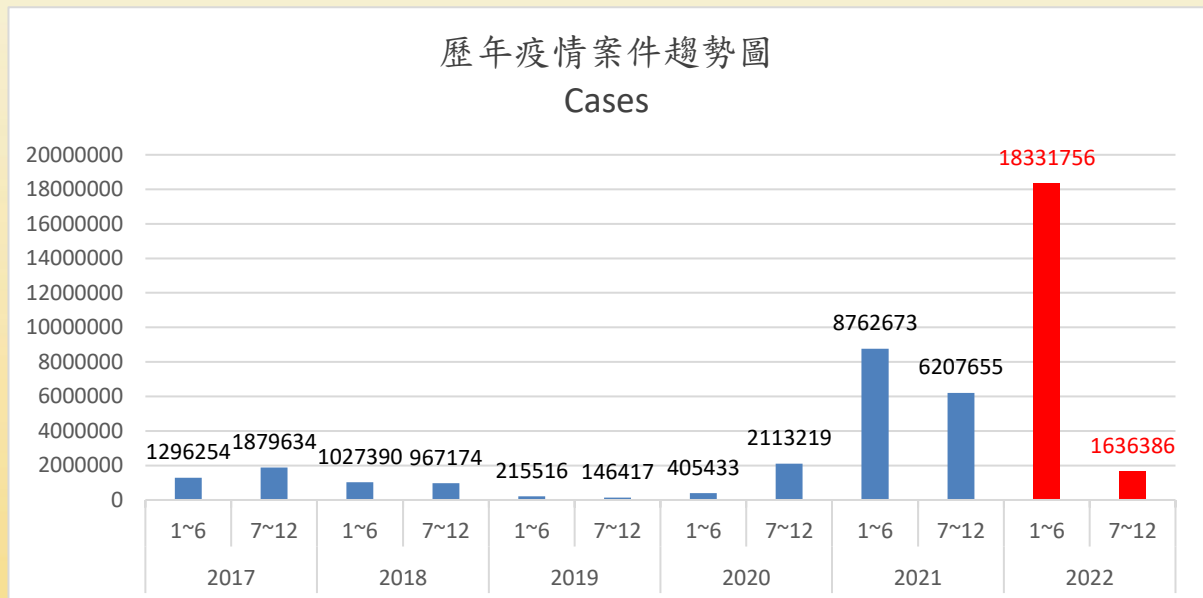
● 委託單位：臺北市動物保護處

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：2022/11/13，WOAH 最後更新日期：2022/11/13）



*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

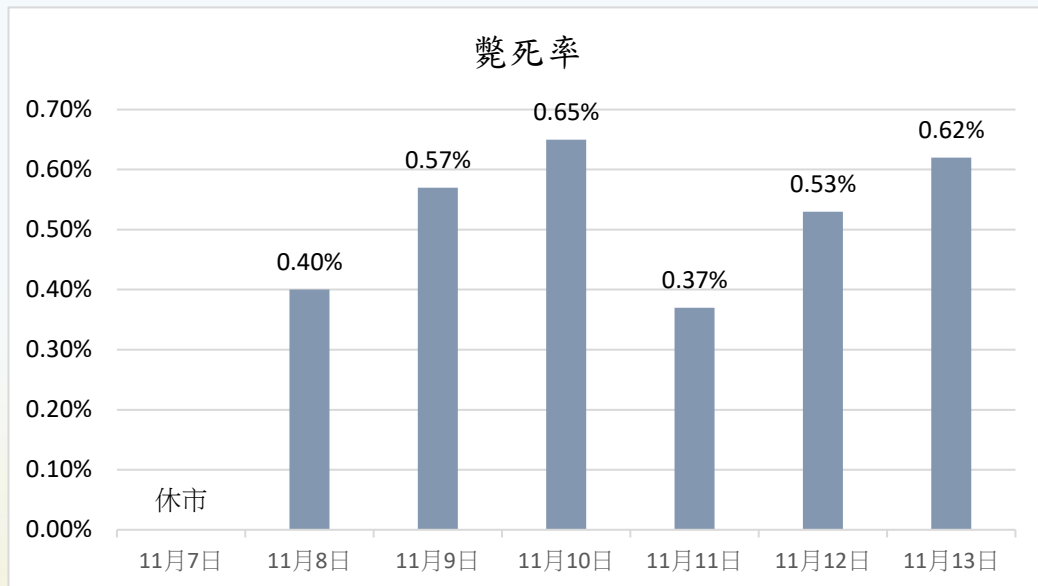
臺北市禽流感防疫週報

● 執行單位：臺灣大學人畜共通傳染病研究中心

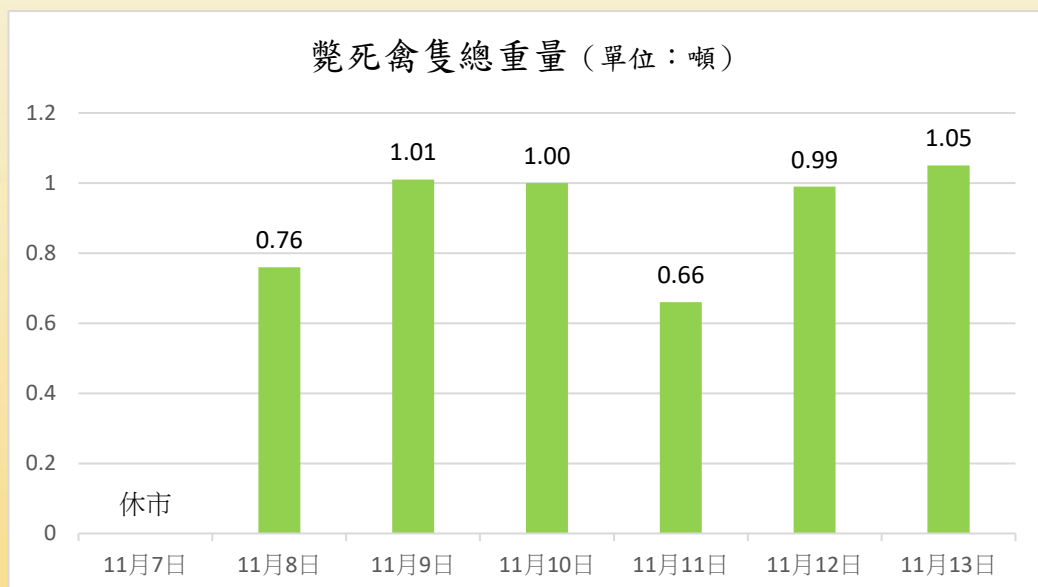
● 委託單位：臺北市動物保護處

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：2022/11/7~2022/11/13，動保處最後更新日期：2022/11/13)



※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

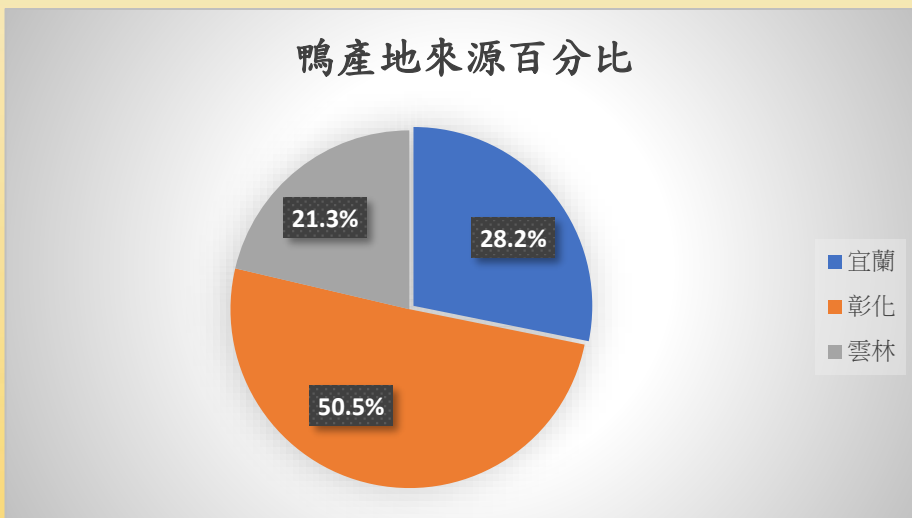
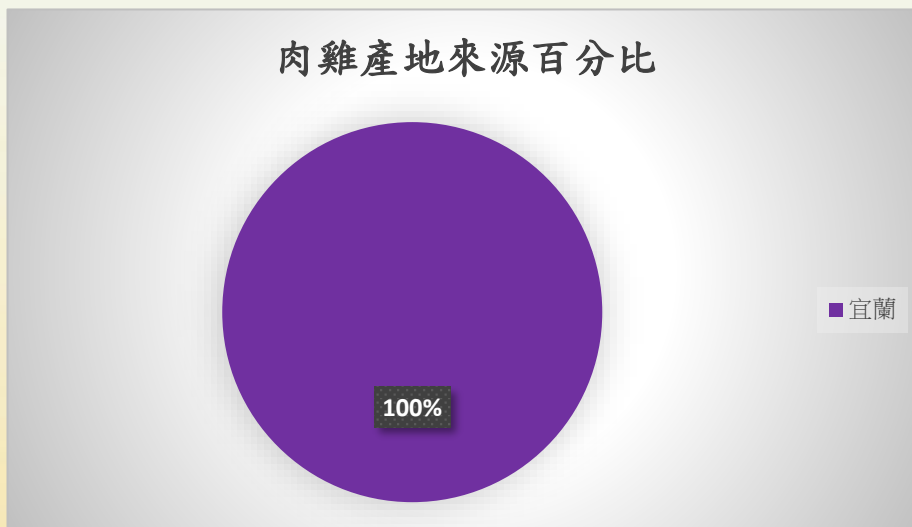
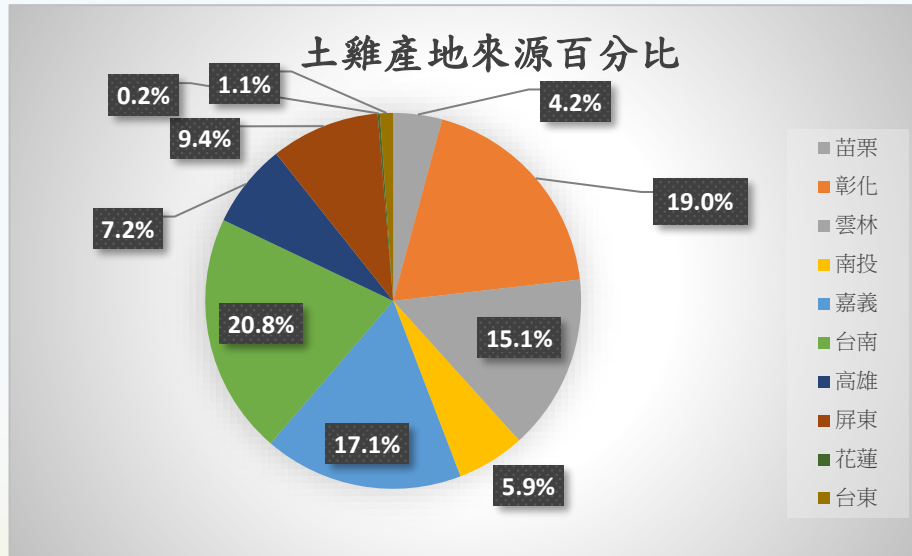


臺北市禽流感防疫週報

● 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：2022/11/7~2022/11/13）

臺北市養禽戶（監測點：1、14）：自 2022 年 1 月累積至今已檢測 369 件				
採樣日期	養禽戶	禽種	採樣數量	初篩陽性
2022/11/9	陳○慶	雞	6	0
	徐○喜		6	0
總計			12	0

臺北市寵物鳥店（監測點：20、23、24）：自 2022 年 1 月累積至今已檢測寵物鳥 656 件				
採樣日期	店名	禽種	採樣數量	初篩陽性
2022/11/9	可愛寵物店	花頭	2	0
		白頭翁	2	0
		桔梗	2	0
	宏偉飼料行	錦靜	2	0
		胡錦	2	0
		黃化玄鳳	2	0
	自強鳥園	十姊妹(白)	2	0
		十姊妹(黑)	2	0
		銀文鳥	2	0
總計			18	0

臺北市公園綠地（監測點：5、6、7、8）：自 2022 年 1 月累積至今已檢測野鳥 464 件				
採樣日期	地點	禽種	採樣數量	初篩陽性
2022/11/9	青年公園	野鳥	6	0
	二二八公園		6	0
	華山文化園區		6	0
	中央藝文公園		6	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

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 1032 件				
採樣日期	地點	禽種/採樣位置	採樣數量	初篩陽性
2022/11/8	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)
10/31~11/6	3	3	3	3	1	1	7	7
11/7~11/13	2	2	3	3	1	1	6	6
合計	5	5	6	6	2	2	13	13

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 >

日本陸續出現禽流感 兵庫縣撲殺逾 4 萬隻雞 (聯合新聞網 2022/11/13)

日本各地本季陸續傳出禽流感疫情，最近一起發生在兵庫縣龍野市一處養雞場，兵庫縣政府今天為此舉行對策本部會議因應，並開始撲殺這處養雞場內約 4 萬 4000 隻雞。日本放送協會 (NHK) 報導，兵庫縣政府表示，龍野市一處養雞場 11 月 12 日下午通報「兩天共死了 5 隻雞」，縣府派員前往進行詳細基因檢查，今天上午確認驗出 H5 亞型禽流感病毒。縣府為此從上午 9 時起舉行對策本部會議因應，並從 10 時起開始撲殺養雞場內約 4 萬 4000 隻雞。縣府也依規定將事發養雞場方圓 3 公里場域劃設為禁止運送雞隻及雞蛋的「移動限制區域」，並將方圓 10 公里內劃設為禁止出貨的「出貨限制區域」。日本各地本季相繼出現禽流感疫情，兵庫縣是近畿地方繼和歌山縣後第 2 例。

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 >

德國有地區爆發禽流感 本港暫停進口相關禽肉禽蛋（香港雅虎 2022/11/11）

食物安全中心宣布，因應世界動物衛生組織通報，指德國北萊茵—威斯特法倫州 Kleve 區爆發高致病性 H5N1 禽流感，中心即時指示業界暫停從該地區進口禽肉及禽類產品，包括禽蛋。發言人說，根據政府統計處的資料，本港今年首 9 個月從德國進口約 30 公噸冷藏禽肉。

<其他分類動物型流感>

法國禽流感疫情風險升級（TRT2022/11/10）

法國禽流感疫情風險已從中等水準提升至更高一級水準。據法國媒體報導，由於疫情高峰期，在主要家禽養殖中心巴托尼亞、盧瓦爾河省和德塞夫勒地區之後，全國範圍內已宣佈對家禽進行檢疫。當局在 10 月初將疫情風險從“開始”上調至“中”，但隨著秋季開始，鳥類進入遷徙期，季節性溫度下降，疫情從“高”升級至較高水準。官員們說，農民處境艱難，雞蛋產量嚴重下降。另一方面，已經開始研究在歐洲製造處於試驗階段的疫苗。去年 11 月至 5 月，該國因禽流感流行而撲殺了超過 2100 萬隻家禽。

相關研究、技術與專家觀點

SUMOylation of Matrix Protein M1 and Filamentous Morphology Collectively Contribute to the Replication and Virulence of Highly Pathogenic H5N1 Avian Influenza Viruses in Mammals

Jing Guo, Jianing Chen, Yuanyuan Li, Yanbing Li, Guohua Deng, Jianzhong Shi, Liling Liu, Hualan Chen, Xuyong Li

DOI: <https://doi.org/10.1128/jvi.01630-21>

Abstract

The matrix protein (M1) of influenza A virus plays an important role in replication, assembly, and budding. A previous study found that aspartic acid (D) at position 30 and alanine (A) at position 215 of M1 contribute to the high pathogenicity of H5N1 viruses in mice, and double mutations of D to asparagine (N) at position 30 (D30N) and A to threonine (T) at position 215 (A215T) in M1 dramatically attenuate H5N1 viruses in mice. However, the underlying mechanisms by which these M1 mutations attenuate the virulence of H5N1 viruses are unknown. Here, we found that the amino acid mutation A215T eliminates the SUMOylation of M1 by reducing its interaction with the host SUMO1 protein, significantly reducing the stability of M1, slowing the export of the M1-vRNP complex from the nucleus to the cytoplasm, and reducing viral replication in MDCK cells. We further found that the D30N mutation in M1 alters the shape of progeny

viruses from filamentous to spherical virions. Our findings reveal an essential role for M1 215A SUMOylation and M1 30D-related filamentous morphology in the pathogenesis of avian influenza viruses, which could be targeted in novel antiviral drug designs.

IMPORTANCE Identification of the pathogenic mechanism of highly pathogenic avian influenza viruses in mammals is helpful to develop novel anti-influenza virus strategies. Two amino acid mutations (D30N and A215T) in M1 were found to collectively attenuate H5N1 influenza viruses in mice, but the underlying mechanism remained unknown. This study found that the A215T mutation significantly decreases the SUMOylation of M1, which in turn attenuates the replication of H5N1 virus in mammalian cells. The D30N mutation in M1 was found to change the virion shape from filamentous to spherical. These findings are important for understanding the molecular mechanism of virulence of highly pathogenic avian influenza viruses in mammals.

中譯：

甲型流感病毒的基質蛋白(M1)在復制、組裝和初期中起重要作用。先前的一項研究發現，M1 的 30 位天冬氨酸(D)和 215 位的丙氨酸(A)有助於 H5N1 病毒在小鼠中的高致病性，並且 D 的雙突變為 30 位的天冬酰胺(N)(D30N)M1 中第 215 位的 A 到蘇氨酸 (T) (A215T) 顯著減弱了小鼠中的 H5N1 病毒。然而，這些 M1 突變減弱 H5N1 病毒毒力的潛在機制尚不清楚。在這裡，我們發現氨基酸突變 A215T 通過減少 M1 與宿主 SUMO1 蛋白的相互作用來消除 M1 的 SUMO 化，顯著降低 M1 的穩定性，減慢 M1-vRNP 複合物從細胞核到細胞質的輸出，並減少 MDCK 細胞中的病毒複製。我們進一步發現 M1 中的 D30N 突變將後代病毒的形狀從絲狀病毒粒子改變為球形病毒粒子。我們的研究結果揭示了 M1 215A SUMO 化和 M1 30D 相關的絲狀形態在禽流感病毒發病機制中的重要作用，這可以作為新型抗病毒藥物設計的目標。

重要性：鑑定哺乳動物中高致病性禽流感病毒的致病機制有助於制定新的抗流感病毒策略。發現 M1 中的兩個氨基酸突變 (D30N 和 A215T) 共同減弱了小鼠中的 H5N1 流感病毒，但潛在的機制仍然未知。該研究發現，A215T 突變顯著降低了 M1 的 SUMO 化，進而減弱了 H5N1 病毒在哺乳動物細胞中的複製。發現 M1 中的 D30N 突變將病毒粒子的形狀從絲狀變為球形。這些發現對於理解哺乳動物中高致病性禽流感病毒毒力的分子機制具有重要意義。