

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：2019/5/13-2019/5/19

目錄

世界衛生組織(WHO)之人類 H5N1 禽流感累計確定病例統計表.....	2
世界衛生組織(WHO)之人類 H7N9 禽流感累計確定病例統計表.....	3
世界衛生組織(WHO)之人類 H5N6 禽流感累計確定病例統計表.....	4
世界動物衛生組織(OIE)高病原性禽流感疫情分佈圖	5
世界動物衛生組織(OIE)高病原性禽流感年度疫情變化趨勢圖.....	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 禽流感累計確定病例統計表

(更新日期：2019/5/19，WHO 最後更新日期：2019/5/17)

國家	2003-2009		2010-2016		2017		2018		2019		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	病例數	死亡數
亞塞拜然	8	5	0	0	0	0	0	0	0	0	8	5
孟加拉	1	0	7	1	0	0	0	0	0	0	8	1
柬埔寨	9	7	47	30	0	0	0	0	0	0	56	37
加拿大	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1
中國	38	25	15	6	0	0	0	0	0	0	53	31
吉布地	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
埃及	90	27	266	92	3	1	0	0	0	0	359	120
印尼	162	134	38	34	1	1	0	0	0	0	200	168
伊拉克	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2
寮國	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
緬甸	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
奈及利亞	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
巴基斯坦	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1
泰國	25	17	0	0	0	0	0	0	0	0	25	17
土耳其	12	4	0	0	0	0	0	0	0	0	12	4
越南	112	57	15	7	0	0	0	0	0	0	127	64
總計	468	282	388	170	4	2	0	0	0	0	860	454

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 H7N9 禽流感累計確定病例統計表

(更新日期：2019/5/19，WHO 最後更新日期：2019/5/17)

國家	2013-2016		2017		2018		2019		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
中國	778	315	763	293	0	0	0	0	1541	608
臺灣	4	1	1	1	0	0	0	0	5	2
香港	16	4	1	1	0	0	0	0	17	5
澳門	-	-	1	-	0	0	0	0	1	0
馬來西亞	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0
加拿大	2	-	0	0	0	0	0	0	2	0
總計	801	320	766	295	0	0	0	0	1567	615

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 H5N6 禽流感累計確定病例統計表

(更新日期：2019/5/19，WHO 最後更新日期：2019/5/17)

國家	2014-2017		2018		2019		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
中國	16	6	0	0	0	0	16	6

新增死亡病例：0

新增感染病例：0

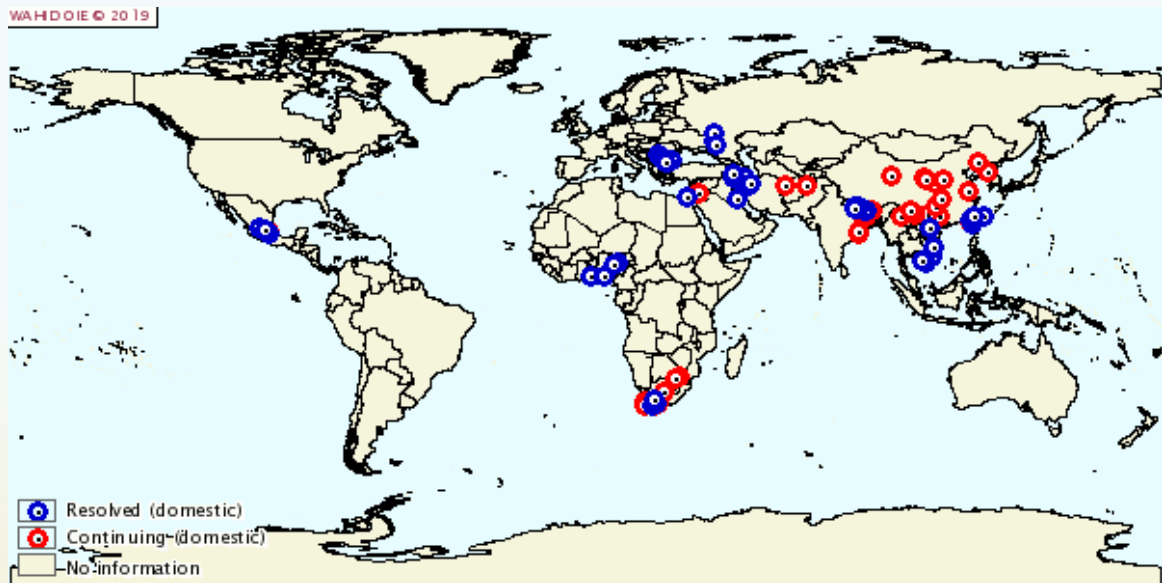
臺北市禽流感防疫週報

● 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

世界動物衛生組織(OIE)高病原性禽流感疫情分佈圖

(更新日期：2019/5/19，OIE 最後更新日期：2019/5/17)



臺北市禽流感防疫週報

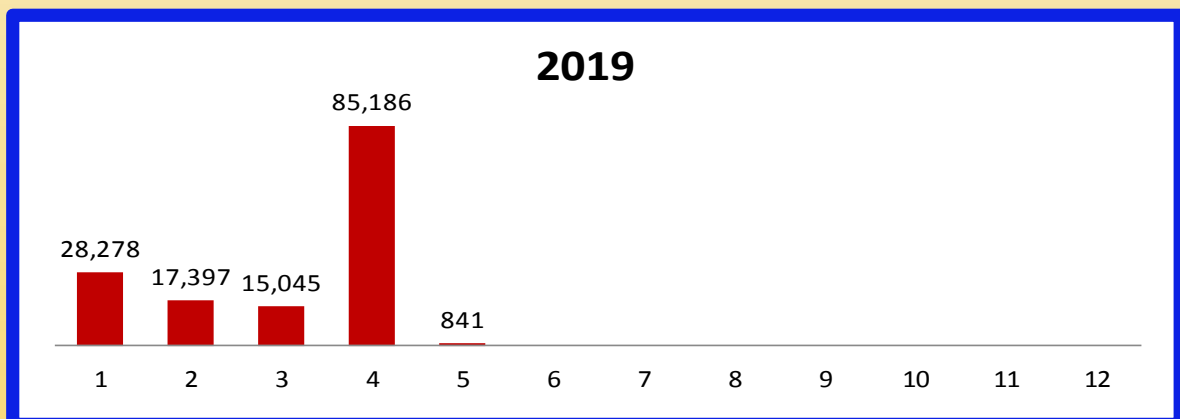
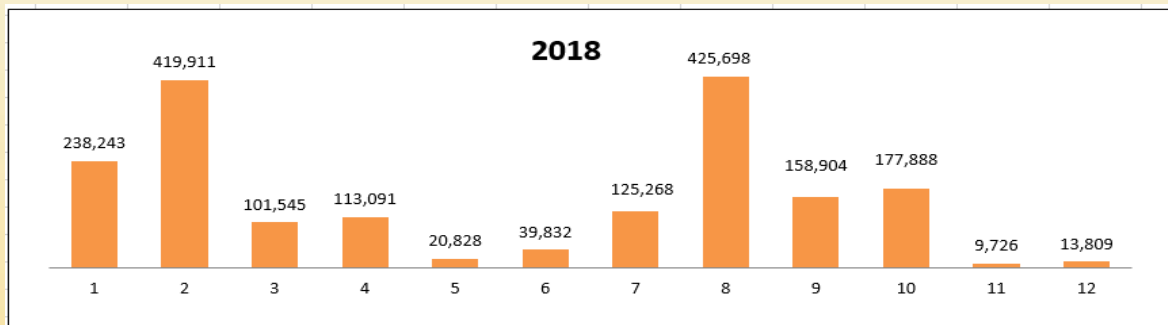
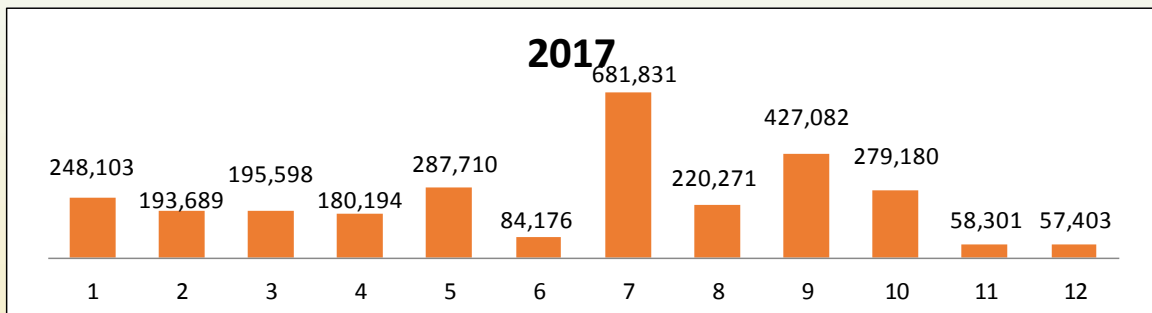
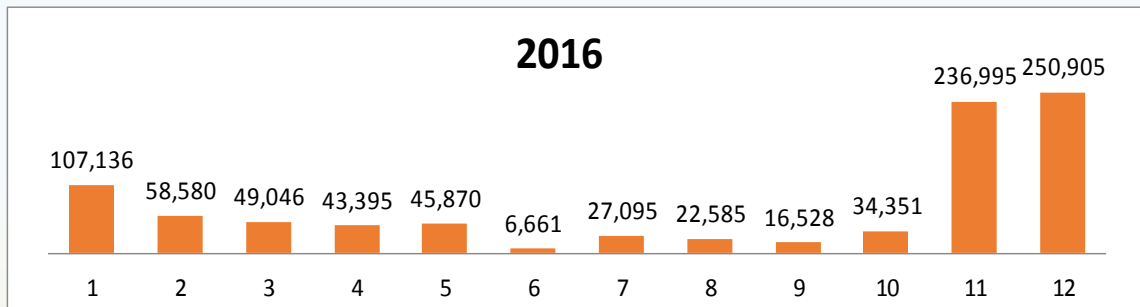
● 執行單位：臺灣大學人畜共通傳染病研究中心

● 委託單位：臺北市動物保護處

世界動物衛生組織(OIE)高病原性禽流感年度疫情變化趨勢圖

(更新日期：2019/5/19，OIE 最後更新日期：2019/5/17)

*以下圖表 橫軸為月份 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(OIE)高病原性禽流感近年疫情通報表

地區	國名		2004~2016年		2017年		2018年		2019年	
			非家禽	家禽	非家禽	家禽	非家禽	家禽	非家禽	家禽
亞洲 (32)	Afghanistan	阿富汗	Yes	Yes			Yes	Yes	Yes	Yes
	Azerbaijan	亞塞拜然	Yes	Yes						
	Bangladesh	孟加拉	Yes	Yes	Yes		Yes	Yes		
	Bhutan	不丹		Yes				Yes		Yes
	Cambodia	柬埔寨	Yes	Yes		Yes		Yes		Yes
	China	中國	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	Hong Kong	香港	Yes	Yes		Yes	Yes	Yes		
	India	印度	Yes	Yes	Yes		Yes	Yes	Yes	Yes
	Indonesia	印尼	Yes	Yes						
	Iran	伊朗	Yes	Yes	Yes		Yes	Yes	Yes	Yes
	Israel	以色列	Yes	Yes	Yes		Yes			Yes
	Iraq	伊拉克		Yes	Yes			Yes	Yes	
	Japan	日本	Yes	Yes	Yes		Yes	Yes		
	Jordan	約旦		Yes						
	Kazakhstan	哈薩克	Yes	Yes	Yes					
	Korea,(Dem. People's Rep.)	北韓		Yes						
	Korea , South	韓國	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	Kuwait	科威特		Yes	Yes					
	Laos	寮國	Yes	Yes		Yes		Yes		
	Malaysia	馬來西亞	Yes	Yes		Yes		Yes		
	Mongolia	蒙古	Yes							
	Myanmar	緬甸		Yes	Yes	Yes				
	Nepal	尼泊爾		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		
	Russia	俄羅斯	Yes	Yes	Yes	Yes		Yes		Yes
	Republic of Lebanon	黎巴嫩		Yes						
	Saudi Arabia	沙烏地阿拉伯	Yes	Yes				Yes		
	Taiwan(Chinese Taipei)	臺灣	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	Thailand	泰國	Yes	Yes						
	Vietnam	越南	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Albania	阿爾巴尼亞		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

歐洲 (31)	Austria	奧地利	Yes							
	Bosnia and Herzegovina	波士尼亞及赫塞哥維納	Yes		Yes					
	Belgium	比利時		Yes	Yes					
	Bulgaria	保加利亞	Yes	Yes		Yes		Yes		Yes
	Croatia	克羅埃西亞	Yes		Yes					
	Czech Republic	捷克	Yes	Yes	Yes					
	Denmark	丹麥	Yes	Yes			Yes	Yes		Yes
	France	法國	Yes	Yes	Yes	Yes				
	Finland	芬蘭	Yes		Yes		Yes			
	Georgia	喬治亞	Yes							
	Germany	德國	Yes	Yes	Yes		Yes			
	Greece	希臘	Yes		Yes	Yes				
	Hungary	匈牙利	Yes	Yes	Yes					
	Ireland	愛爾蘭					Yes			Yes
	Italy	義大利	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes		
	Lithuania	立陶宛			Yes					
	Macedonia	馬其頓			Yes					
	Montenegro	蒙特內哥羅						Yes		
	Nederland	荷蘭	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes		
	Poland	波蘭	Yes		Yes	Yes				
	Romania	羅馬尼亞	Yes	Yes	Yes					
	Serbia	塞爾維亞	Yes	Yes	Yes					
	Slovakia	斯洛伐克			Yes		Yes			
	Slovenia	斯洛維尼亞	Yes	Yes	Yes		Yes			
	Spain	西班牙	Yes	Yes	Yes					
	Sweden	瑞典	Yes		Yes		Yes			
Switzerland	瑞士	Yes		Yes						
Turkey	土耳其	Yes	Yes							
Ukraine	烏克蘭	Yes	Yes	Yes	Yes					
United Kingdom	英國	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

非洲 (18)	Algeria	阿爾及利亞	Yes		Yes					
	Burkina Faso	布吉納法索		Yes	Yes					
	Cameroon	喀麥隆		Yes	Yes					
	Congo	剛果						Yes		Yes
	Cote d'Ivoire	象牙海岸	Yes	Yes	Yes			Yes		
	Benin	貝南	Yes	Yes						
	Djibouti	吉布地	Yes	Yes						
	Egypt	埃及		Yes	Yes	Yes				Yes
	Ghana	迦納		Yes			Yes	Yes		
	Niger	尼日		Yes	Yes	Yes				
	Nigeria	奈及利亞	Yes	Yes	Yes	Yes		Yes	Yes	Yes
	South Africa	南非		Yes		Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	Sudan	蘇丹		Yes						
	Togo	多哥		Yes		Yes		Yes		Yes
	Tunisia	突尼西國	Yes		Yes					
	Uganda	烏干達			Yes					
	Zimbabwe	辛巴威		Yes		Yes				
	Libya	利比亞		Yes						
美洲 (4)	Canada	加拿大		Yes						
	Chile	智利			Yes					
	Mexico	墨西哥	Yes	Yes		Yes		Yes		Yes
	United States of America	美國	Yes	Yes		Yes				
大洋洲 (1)	Australia	澳洲		Yes						

紅字:疫情持續中

黑字:疫情已解除

根據 OIE UPDATE ON HIGHLY PATHOGENIC AVIAN INFLUENZA IN ANIMALS 之網頁更新

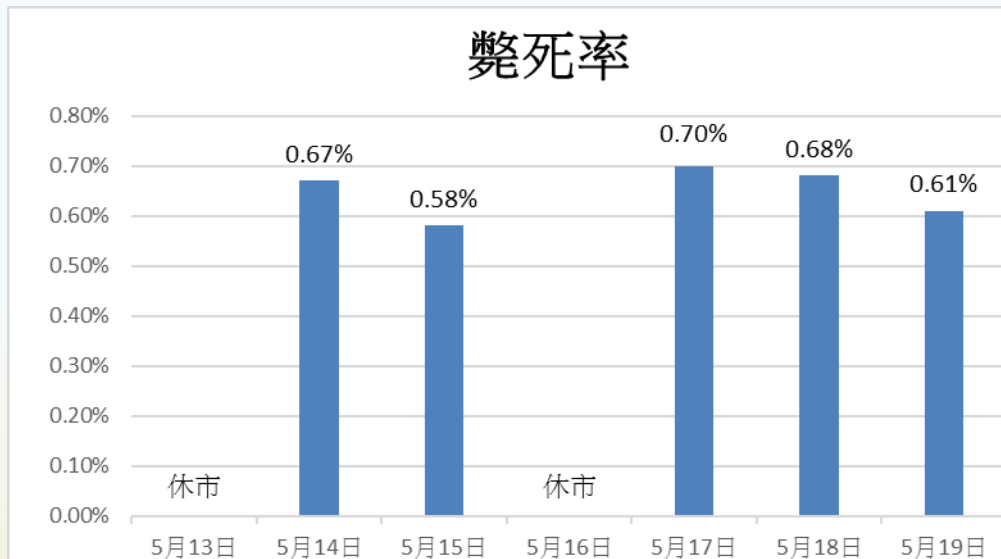
臺北市禽流感防疫週報

● 執行單位：臺灣大學人畜共通傳染病研究中心

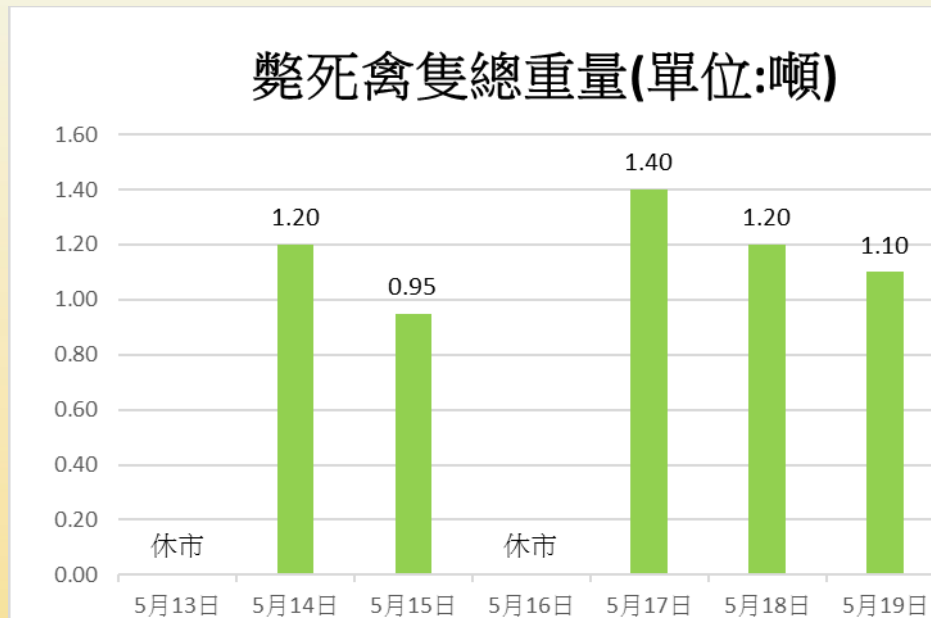
● 委託單位：臺北市動物保護處

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：2019/5/13-2019/5/19，動保處最後更新日期：2019/5/20)



※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

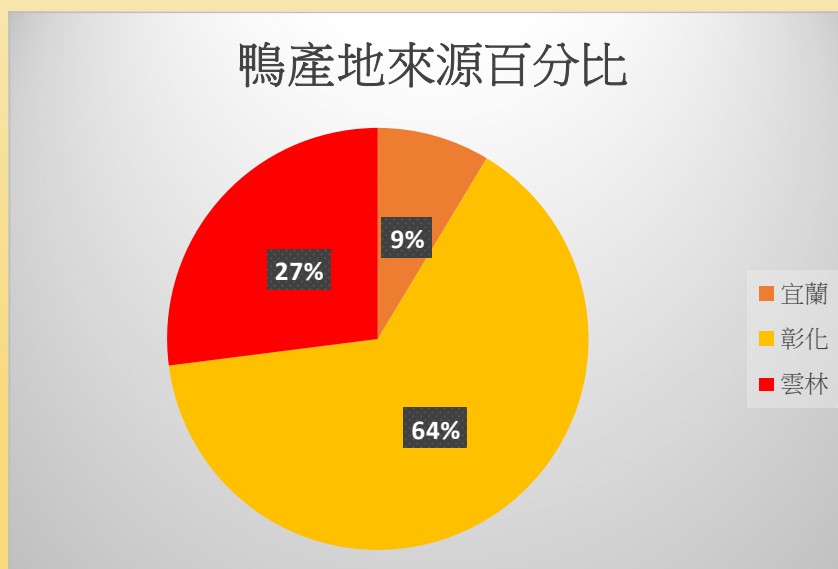
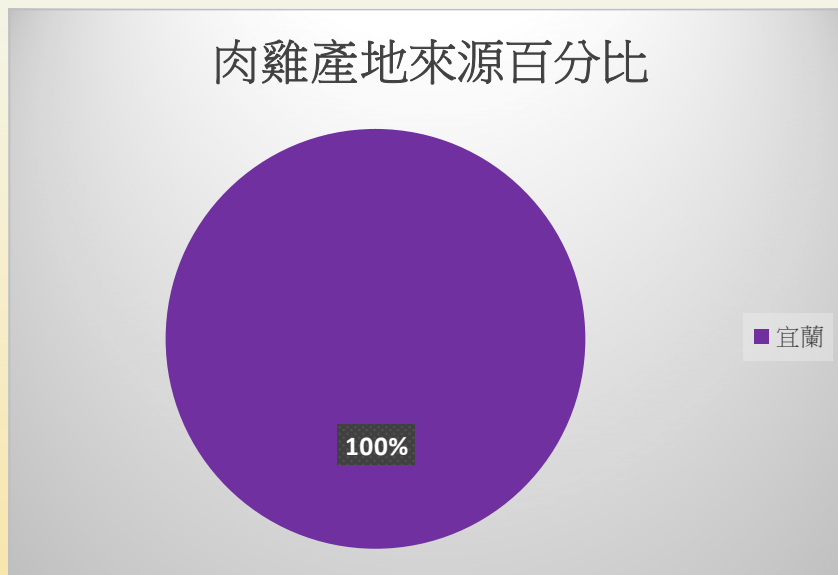
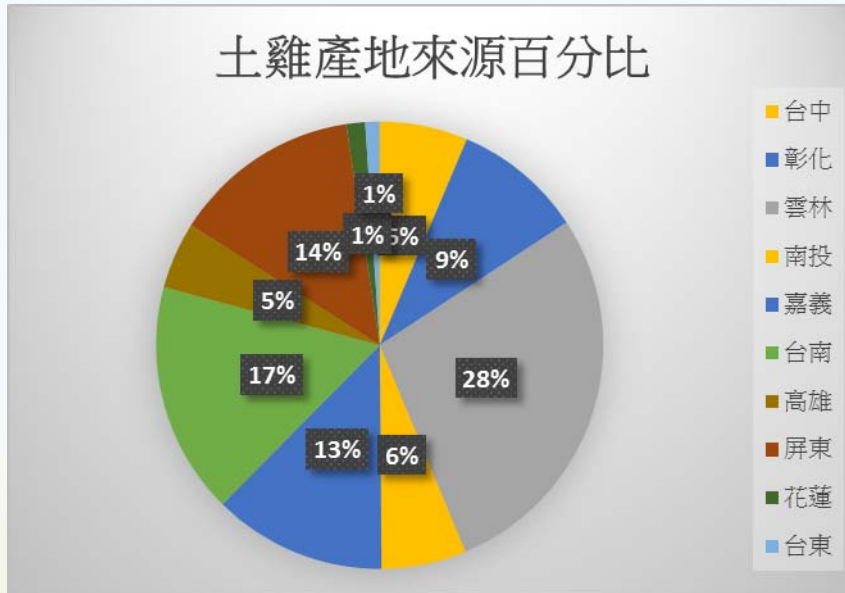


臺北市禽流感防疫週報

● 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: 2019/5/21)

臺北市養禽戶(監測點: 7): 自 2019 年 1 月累積至今已檢測 240 件				
採樣日期	養禽戶	禽種	採樣數量	初篩陽性
2019/5/13	林連明	雞	6	0
總計			6	0

臺北市寵物鳥店(監測點: 6): 自 2019 年 1 月累積至今已檢測 寵物鳥 326 件				
採樣日期	店名	禽種	採樣數量	初篩陽性
2019/5/14	三興鳥園	小太陽	2	0
		小鸚	2	0
		牡丹鸚鵡	2	0
總計			6	0

臺北市公園綠地(監測點: 18): 自 2019 年 1 月累積至今已檢測 野鳥 246 件				
採樣日期	地點	禽種	採樣數量	初篩陽性
2019/5/14	萬壽橋	野鳥	6	0
總計			6	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 2019 年 1 月累積至今已檢測 408 件				
採樣日期	地點	禽種/採樣位置	採樣數量	初篩陽性
2019/5/14	家禽批發市場	雞	24	0
總計			24	0

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)								
5/6 ~ 5/12	1	1	1	1	1	1	3	3
5/13~5/19	1	2	1	1	1	2	3	5
合計	2	3	2	2	2	3	6	8

附註

1. 臺北市迄今已列管採樣監測地點，共計 84 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，所採用之採樣頻度係以如下：每週採樣養禽戶4戶，公園綠地2處，市售鳥園3處。

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 >

屏東蛋鴨場確診 H5N2 禽流感 撲殺 4153 隻鴨 (聯合新聞網, 2019/5/18)

動植物防疫檢疫局今日表示，家畜衛生試驗所通知，屏東縣佳冬鄉 1 蛋鴨場家禽確診 H5N2 亞型高病原性禽流感。屏東縣動物防疫所依標準作業程序，執行該場鴨隻 4153 隻撲殺銷毀作業，並督導業者完成場區清潔及消毒工作。今年迄今確診及撲殺禽流感禽場案例 20 例。

防檢局說明，近日天氣變化劇烈，家禽易因緊迫導致免疫力下降而致病，養禽業者應多注意禽舍保溫、通風及排水措施，慎防暴雨成災

防檢局呼籲，養禽業者如發現場內家禽有異常死亡、攝食量、飲水量或產蛋量下降情形，應立即通報所在地動物防疫機關，並依照防疫人員指導為必要處置措施。

防檢局說，養禽業者應確實遵守各縣市政府公告「H5、H7 亞型家禽流行性感

冒防治措施」，主動配合政府各項防疫及監控措施，始能有效避免禽流感發生及傳播。

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

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 >

本週無新報導

< 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

J Virol. 2018 May 14;92(11). pii: e00425-18. doi: 10.1128/JVI.00425-18. Print 2018 Jun 1.

H5N1 Influenza A Virus PB1-F2 Relieves HAX-1-Mediated Restriction of Avian Virus Polymerase PA in Human Lung Cells.

Mazel-Sanchez B¹, Boal-Carvalho I¹, Silva F¹, Dijkman R^{2,3}, Schmolke M⁴.

¹Department of Microbiology and Molecular Medicine, CMU, University of Geneva, Geneva, Switzerland.

²Institute of Virology and Immunology, Bern & Mittelhausern, Switzerland.

³Department of Infectious Diseases and Pathobiology, Vetsuisse Faculty, University of Bern, Bern, Switzerland.

⁴Department of Microbiology and Molecular Medicine, CMU, University of Geneva, Geneva, Switzerland mirco.schmolke@unige.ch.

Abstract

Highly pathogenic influenza A viruses (IAV) from avian hosts were first reported to directly infect humans 20 years ago. However, such infections are rare events, and our understanding of factors promoting or restricting zoonotic transmission is still limited. One accessory protein of IAV, PB1-F2, was associated with pathogenicity of pandemic and zoonotic IAV. This short (90-amino-acid) peptide does not harbor an enzymatic function. We thus identified host factors interacting with H5N1 PB1-F2, which could explain its importance for virulence. PB1-F2 binds to HCLS1-associated protein X1 (HAX-1), a recently identified host restriction factor of the PA subunit of IAV polymerase complexes. We demonstrate that the PA of a mammal-adapted H1N1 IAV is resistant to HAX-1 imposed restriction, while the PA of an avian-origin H5N1 IAV remains sensitive. We also showed HAX-1 sensitivity for PAs of A/Brevig Mission/1/1918 (H1N1) and A/Shanghai/1/2013 (H7N9), two avian-origin zoonotic IAV.

Inhibition of H5N1 polymerase by HAX-1 can be alleviated by its PB1-F2 through direct competition. Accordingly, replication of PB1-F2-deficient H5N1 IAV is attenuated in the presence of large amounts of HAX-1. Mammal-adapted H1N1 and H3N2 viruses do not display this dependence on PB1-F2 for efficient replication in the presence of HAX-1. We propose that PB1-F2 plays a key role in zoonotic transmission of avian H5N1 IAV into humans.

IMPORTANCE Aquatic and shore birds are the natural reservoir of influenza A viruses from which the virus can jump into a variety of bird and mammal host species, including humans. H5N1 influenza viruses are a good model for this process. They pose an ongoing threat to human and animal health due to their high mortality rates. However, it is currently unclear what restricts these interspecies jumps on the host side or what promotes them on the virus side. Here we show that a short viral peptide, PB1-F2, helps H5N1 bird influenza viruses to overcome a human restriction factor of the viral polymerase complex HAX-1. Interestingly, we found that human influenza A virus polymerase complexes are already adapted to HAX-1 and do not require this function of PB1-F2. We thus propose that a functional full-length PB1-F2 supports direct transmission of bird viruses into humans.

中譯：

在 20 年前首次爆發來自禽類的高病原性禽流感病毒直接感染人類。然而，在那時後這樣感染是很罕見的事，對於人畜共通傳染病的促使或限制因子之理解仍然有限。禽流感病毒的輔助蛋白 PB1-F2 與造成大流行和人畜共通傳染的致病性相關。這種短肽(90 個氨基酸)不具有酶功能，因此，本研究鑑定 H5N1 PB1-F2 蛋白與宿主間的相互作用，來解釋 PB1-F2 蛋白的毒力之重要性。PB1-F2 蛋白可和 HCLS1 相關蛋白 X1 (HAX-1) 結合，HAX-1 最近鑑定為宿主限制因子是 PA 蛋白次單元禽流感病毒聚合酶複合物。研究證明在哺乳動物適應的 H1N1 禽流感病毒的 PA 蛋白在施加 HAX-1 後，PA 蛋白對 HAX-1 限制性有抗性，而禽源 H5N1 禽流感病毒的 PA 蛋白對 HAX-1 限制性敏感。研究還顯示兩種禽源人畜共通傳染病之禽流感病毒株 A / Brevig Mission / 1/1918 (H1N1) 和 A / Shanghai / 1/2013 (H7N9) 的 PA 蛋白對 HAX-1 之敏感性，HAX-1 對 H5N1 聚合酶的抑制可以透過病毒的 PB1-F2 蛋白來直接競爭以緩解。因此，在 HAX-1 大量存在下，PB1-F2 缺陷型的 H5N1 禽流感病毒複製減弱，在哺乳動物適應的 H1N1 和 H3N2 禽流感病毒在 HAX-1 存在下，沒有顯示出對 PB1-F2 蛋白的作用而病毒能有效複製，因此 PB1-F2 蛋白在禽類的 H5N1 禽流感病毒之人畜共通傳播中發揮著關鍵作用。**重要性：**水禽是禽流感病毒的天然宿主，病毒可從各種鳥類跳到哺乳動物宿主物種，包括人類。這樣子的過程 H5N1 禽流感病毒就是一個的良好模型，由於死亡率高，它對人類和動物健康構成威脅一直持續著。然而，

● 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

目前跨物種傳播在宿主方面有什麼限制或在病毒方面有什麼促進它們的原因尚不清楚。在這篇研究中顯示短的病毒胜肽--PB1-F2 蛋白，是幫助 H5N1 禽流感病毒抵抗人類限制因子之病毒聚合酶複合物 HAX-1。有趣的是，我們發現人類 A 型流感病毒聚合酶複合物已經適應 HAX-1，並且不需要 PB1-F2 蛋白這種功能。因此，研究提出 PB1-F2 蛋白功能性全長來支持禽類病毒直接傳播給人類的。