

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：2019/11/11-2019/11/17

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：2019/11/17，WHO 最後更新日期：2019/9/27)

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
尼泊爾	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1
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	1	1	861	455

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：2019/11/17，WHO 最後更新日期：2019/11/17)

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：2019/11/17，WHO 最後更新日期：2019/11/17)

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

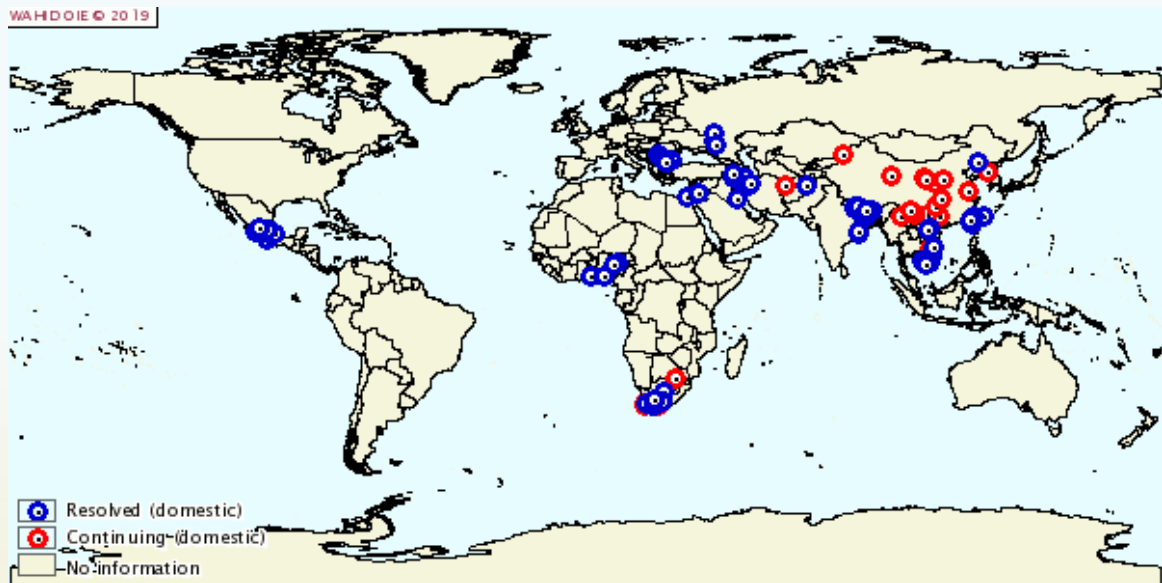
臺北市禽流感防疫週報

● 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：2019/11/17，OIE 最後更新日期：2019/11/17)



臺北市禽流感防疫週報

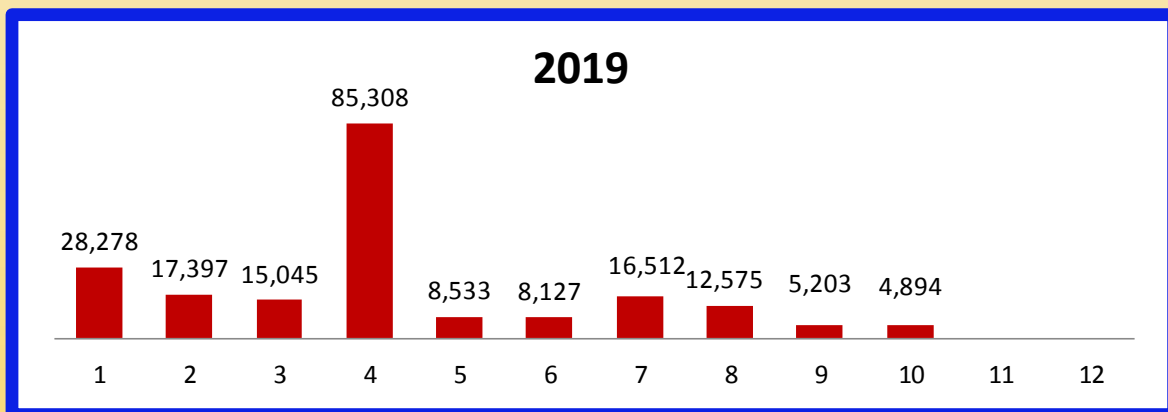
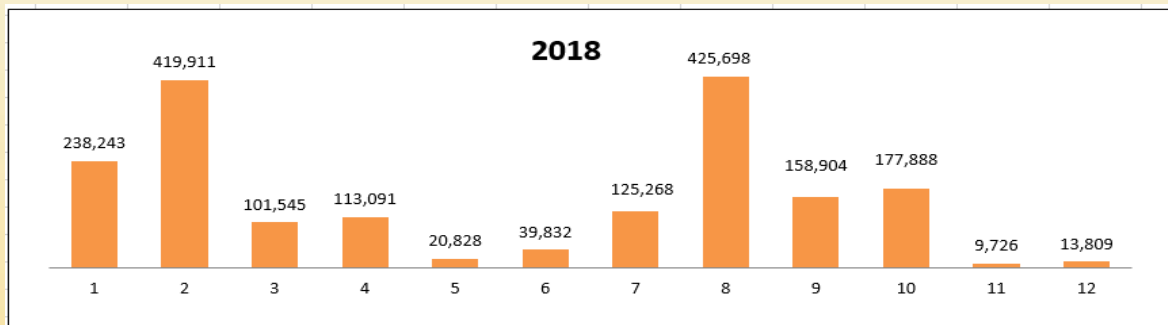
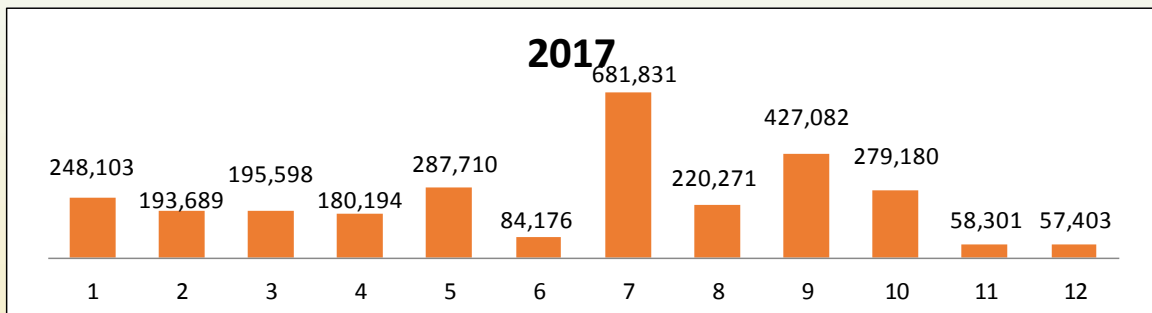
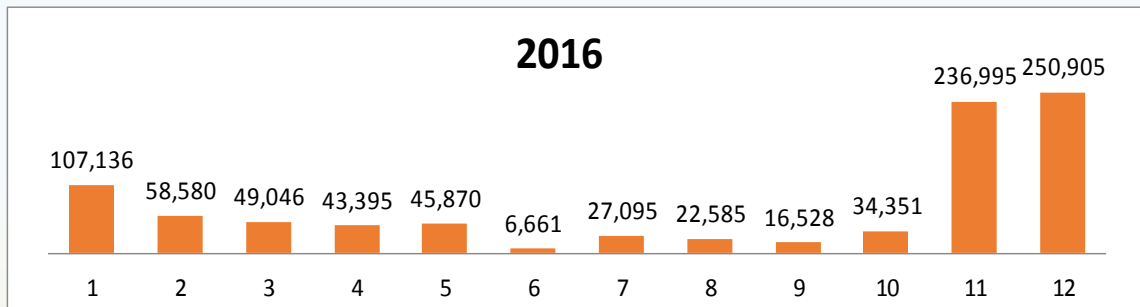
● 執行單位：臺灣大學人畜共通傳染病研究中心

● 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：2019/11/17，OIE 最後更新日期：2019/11/17)

*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

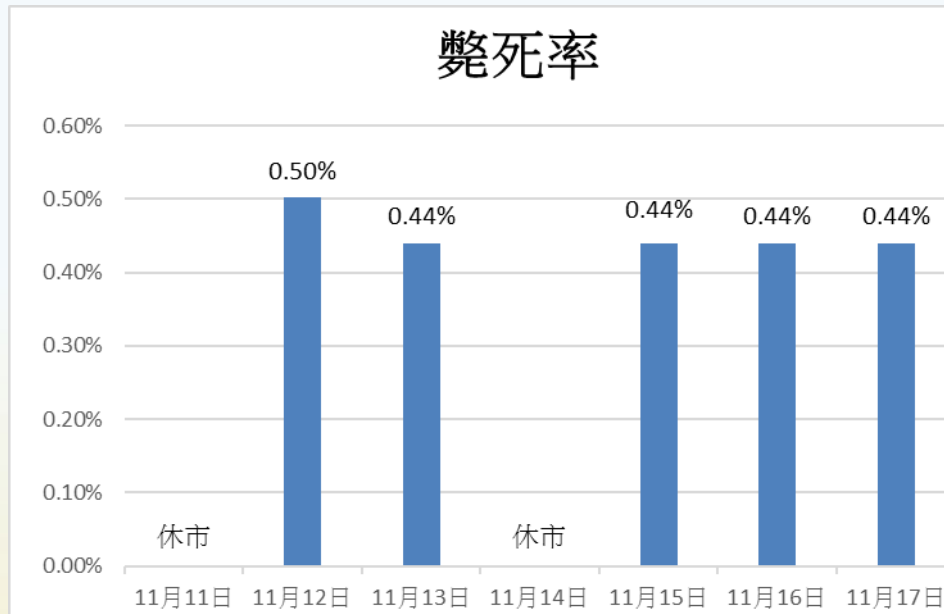
臺北市禽流感防疫週報

● 執行單位：臺灣大學人畜共通傳染病研究中心

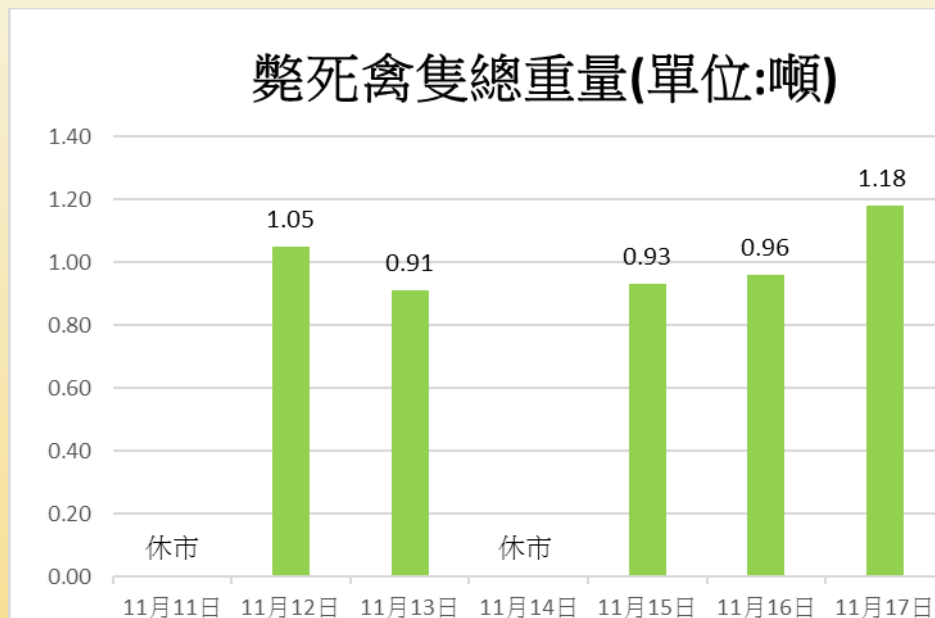
● 委託單位：臺北市動物保護處

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：2019/11/11-2019/11/17，動保處最後更新日期：2019/11/18)



※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

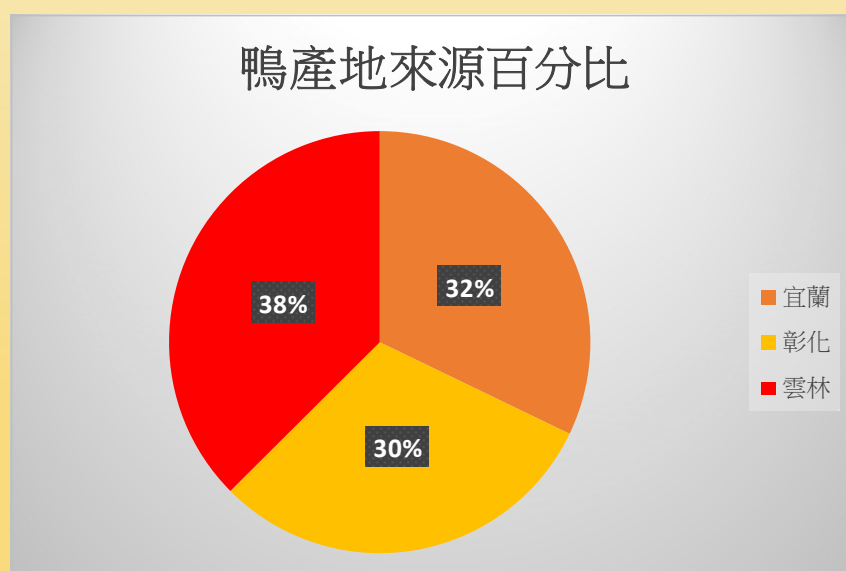
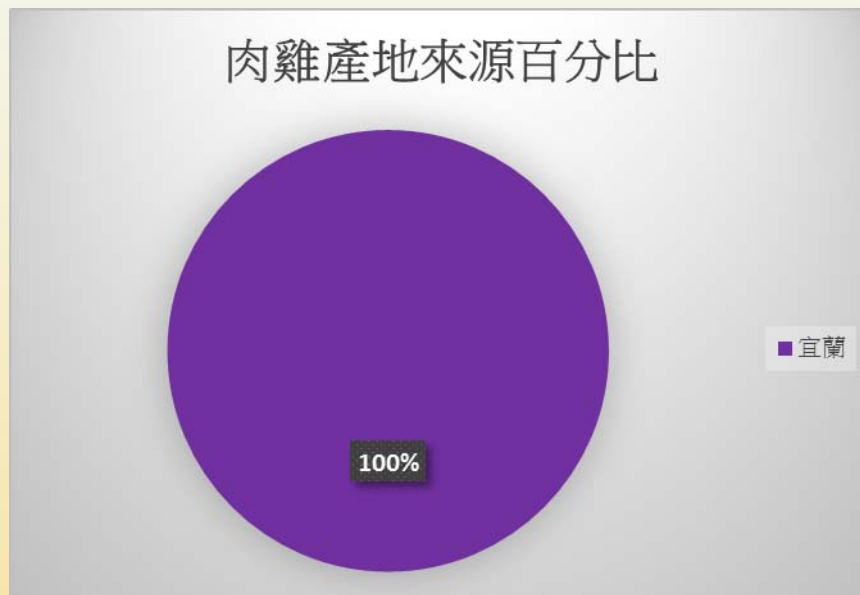
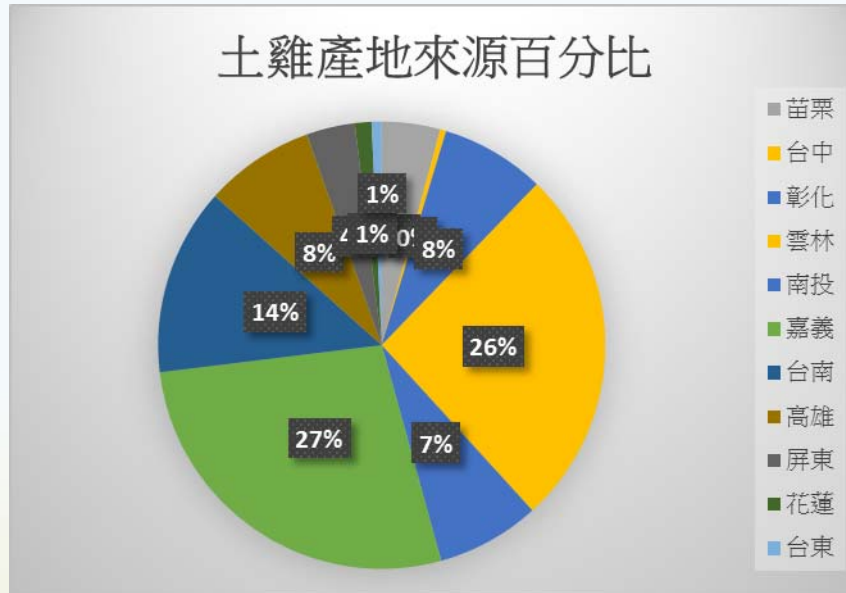


臺北市禽流感防疫週報

● 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: 2019/11/18)

臺北市養禽戶(監測點：12、13、2)：自 2019 年 1 月累積至今已檢測 366 件				
採樣日期	養禽戶	禽種	採樣數量	初篩陽性
2019/11/11	呂芳湘	雞	6	0
	林忠雄		6	0
	林正雄		6	0
總計			18	0

臺北市寵物鳥店(監測點：17、16、15)：自 2019 年 1 月累積至今已檢測 寵物鳥 641 件				
採樣日期	店名	禽種	採樣數量	初篩陽性
2019/11/11	大自然鳥園	頭烏線	2	0
		粉紅鸚嘴	2	0
		綠繡眼	2	0
	進興珍禽園	小鸚	2	0
		八哥	2	0
		鸚哥	2	0
	天星檳榔	烏秋	2	0
		金絲雀	2	0
		白頭翁	2	0
總計			18	0

臺北市公園綠地(監測點：1、18、8)：自 2019 年 1 月累積至今已檢測 野鳥 438 件				
採樣日期	地點	禽種	採樣數量	初篩陽性
2019/11/11	關渡宮	野鳥	6	0
	萬壽橋		6	0
	二二八公園		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 2019 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
2019/11/12	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)								
11/4~11/10	3	3	3	3	1	1	7	7
11/11~11/17	3	3	3	3	2	2	8	8
合計	6	6	6	6	3	3	15	15

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，寵物鳥店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 >

彰化一家養鴨場感染 H5N2 禽流感 694 隻肉鴨全部撲殺 (東森新聞網, 2019/11/12)

彰化縣動物防疫所 7 日進行鴨隻加強主動監測禽流感採樣工作，發現芳苑鄉 1 處養鴨場有鴨隻出現異常的狀況，家衛所 11 日確診為 H5N2 亞型高病原性禽流感，防疫人員於上午前往完成全場撲殺清場及消毒工作，計撲殺 694 隻肉鴨，所長董孟治呼籲，時序已入冬，已進入禽流感之高風險期，請養禽業者務必落實安全措施。

動物防疫所指出，時序已入冬，已進入禽流感之高風險期，請養禽業者應落實場內各項軟硬體生物安全措施，並確實維護防鳥措施，以避免家禽與候（野）鳥接觸將病原傳入禽場。並做好門禁管制，平時應嚴格禁止場外各式車輛及人員進場，若不得已須進場時，亦需要求人員更換衣鞋，車輛則須澈底消毒後，才可進入。

另外，若發現場內家禽有異常死亡或有攝食量、飲水量、產蛋率異常下降等情形，應立即通報所在地動物防疫機關協助釐清原因，以儘早發現疑似案例，即時處置，避免疫情擴散，共同維護整體產業安全。

董孟治再次呼籲請養禽業者務必依「H5、H7 亞型家禽流行性感冒防治措施」落實各項生物安全防疫工作，如未落實「H5、H7 亞型禽流感防治措施」中各項軟、硬體生物安全作為，將依違反「動物傳染病防治條例」規定處以 3 萬以上 15 萬元以下罰鍰，並限期改善其防疫設施。

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

Vet Microbiol. 2019 Jan;228:101-111. doi: 10.1016/j.vetmic.2018.11.018. Epub 2018 Nov 19.

Duck innate immune responses to high and low pathogenicity H5 avian influenza viruses.

Fleming-Canepa X¹, Aldridge JR Jr², Canniff L¹, Kobewka M¹, Jax E³, Webster RG⁴, Magor KE⁵.

¹Department of Biological Sciences, CW405 Biological Sciences Building, University of Alberta, Edmonton, Alberta, T6G 2E9, Canada.

²Division of Virology, Department of Infectious Diseases, St. Jude Children's Research Hospital, Memphis, TN, 38105, USA; Institute of Parasitology, McGill University, 21,111 Lakeshore Road, Ste-Anne-de-Bellevue, Quebec, H9X 3V9, Canada.

³Department of Migration and Immuno-Ecology, Max Planck Institute for Ornithology, Radolfzell, 78315, Germany.

⁴Division of Virology, Department of Infectious Diseases, St. Jude Children's Research Hospital, Memphis, TN, 38105, USA.

⁵Department of Biological Sciences, CW405 Biological Sciences Building, University of Alberta, Edmonton, Alberta, T6G 2E9, Canada; Li Ka Shing Institute of Virology, University of Alberta, Edmonton, T6G 2E1, Canada. Electronic address: kmagor@ualberta.ca.

Abstract

Ducks are the reservoir host of influenza A viruses, and are permissive for replication of most strains, yet can elicit robust innate immune responses to highly pathogenic strains. Tissue tropism and viral amino acid differences affect virulence, but we have limited knowledge about how viral differences influence the host innate immune response. Here we compare the innate immune response in Pekin ducks to a recombinant highly-pathogenic avian influenza (HPAI) H5N1 virus and a naturally arising attenuated variant of this strain that differs at one amino acid in polymerase A (T515A), as well as ducks infected with two different H5 strains of low pathogenic avian influenza (LPAI). Using qPCR we examined the relative abundance of transcripts for RIG-I and interferon-beta (IFN β), and downstream interferon stimulated genes (ISGs). The polymerase PA (T515A) mutation did not significantly affect replication in vivo but greatly attenuated host

interferon responses. ISG induction was robust for both H5N1 strains, but was three times lower for the PA mutant strain. Low pathogenic viruses elicited detectable induction of RIG-I, IFN β and ISGs in lung and intestine tissues that correlated with the recovery of viruses from tracheal or cloacal swabs. Several genes in the MAVS signaling pathway were also upregulated by H5N1, which contributed to further amplification of the signal. We also examined hematoxylin-eosin stained tissue sections and observe evidence of lung pathology and splenocyte depletion with both H5N1 viruses at 3 dpi, and recovery by 6 dpi. However, for both H5N1 strains we observed inflammation around neurons in brain, with increased cytokine expression in some individuals. Our findings reveal HPAI H5N1 viruses induced stronger innate immune responses to the infection, while LPAI viruses elicit a milder response.

中譯：

鴨子是 A 型流感病毒的保毒宿主，允許大多數病毒株複製，但可以引起對高病原性病毒株的強大先天性免疫反應。組織趨向性和病毒氨基酸差異影響毒力，但是人們對病毒差異和如何影響宿主先天性免疫反應的了解有限。在本研究中，比較了北京鴨對重組 H5N1 高病原性禽流感病毒和該病毒株的減毒變體所產生天然的先天性免疫反應，該變體在聚合酶 A (T515A) 的一個氨基酸位置有所不同，以及被感染的鴨帶有兩種不同的 H5 低病原性禽流感病毒株。利用 qPCR 分析，測試 RIG-1 和 IFN- β 以及下游干擾素刺激基因 (ISG) 的轉錄相對豐度。聚合酶 PA (T515A) 突變不會顯著影響在宿主體內複製，但會大大減弱宿主干擾素的反應。對兩株 H5N1，引發 ISG 基因表現均很強，但對於 PA 突變株，則低三倍。低病原性病毒在肺和腸組織中則可檢測到引發的 RIG-1，IFN β 和 ISGs 基因表現，這與從氣管或泄殖腔拭子中回收病毒有關。H5N1 也增加 MAVS 信號通路中的幾個基因表現，這有助於進一步放大信號。之後利用 hematoxylin-eosin 染色的組織切片，並觀察到在感染後 3 天時同時感染 H5N1 病毒的肺部病理和脾細胞被消耗的證據，並在感染後 6 天時恢復。但是，對於兩種 H5N1 病毒株，都觀察到了大腦神經元周圍的炎症，在某些個體中細胞因子表達增加。因此本研究發現表明，H5N1 高病原性禽流感病毒感染可引發更強先天性免疫反應，而低病原性禽流感病毒可引起較輕的反應。