

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：2020/6/8-2020/6/14

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	16

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：2020/6/14，WHO 最後更新日期：2020/5/8)

國家	2003-2009		2010-2017		2018		2019		2020		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	269	93	0	0	0	0	0	0	359	120
印尼	162	134	39	35	0	0	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	1	1	0	0	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	392	172	0	0	1	1	0	0	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：2020/6/14，WHO 最後更新日期：2020/6/14)

國家	2013-2017		2018		2019		2020		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	1541	608	0	0	0	0	0	0	1541	608
臺灣	5	2	0	0	0	0	0	0	5	2
香港	17	5	0	0	0	0	0	0	17	5
澳門	1	0	0	0	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	0	2	0
總計	1567	615	0	0	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：2020/6/14，WHO 最後更新日期：2020/6/14)

國家	2014-2018		2019		2020		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

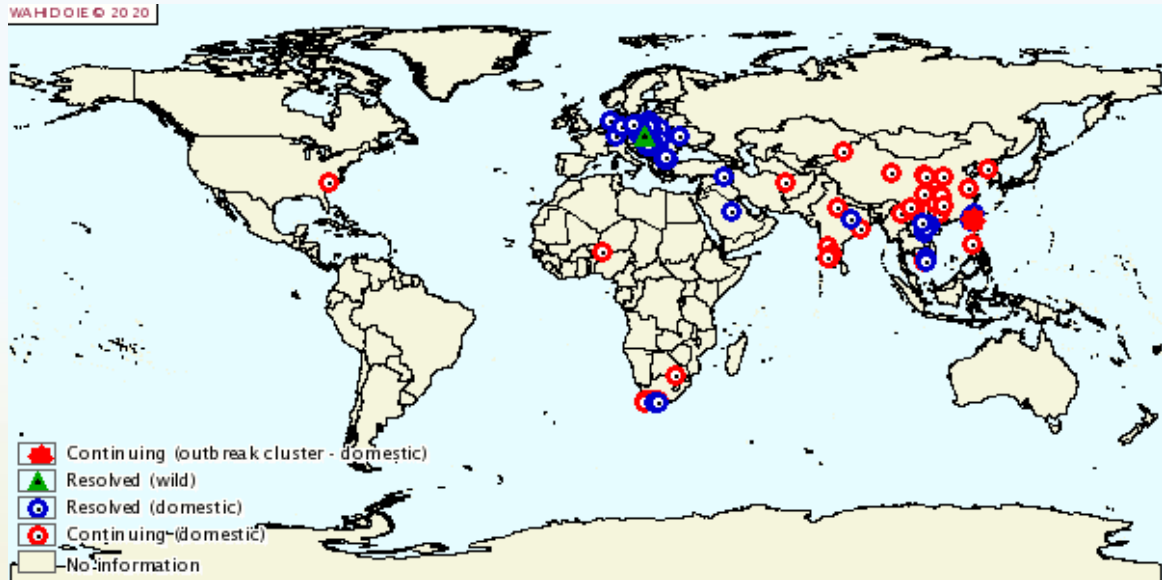
臺北市禽流感防疫週報

● 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：2020/6/14，OIE 最後更新日期：2020/6/14)



臺北市禽流感防疫週報

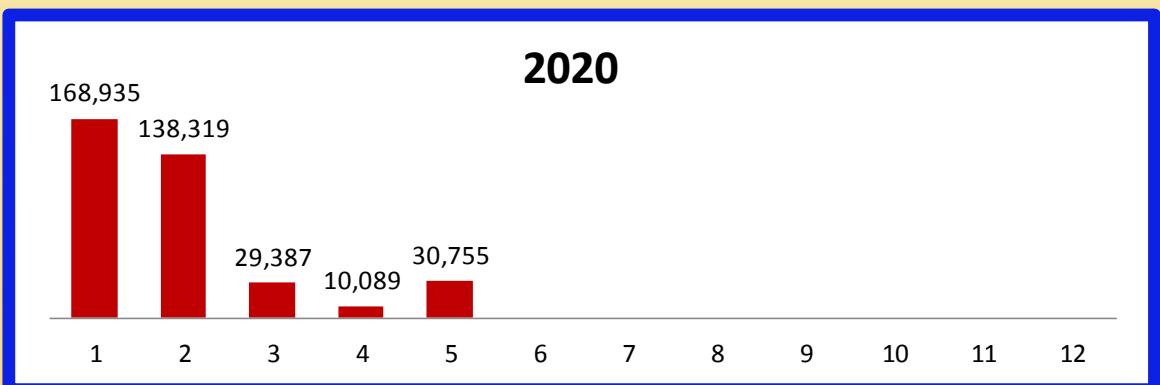
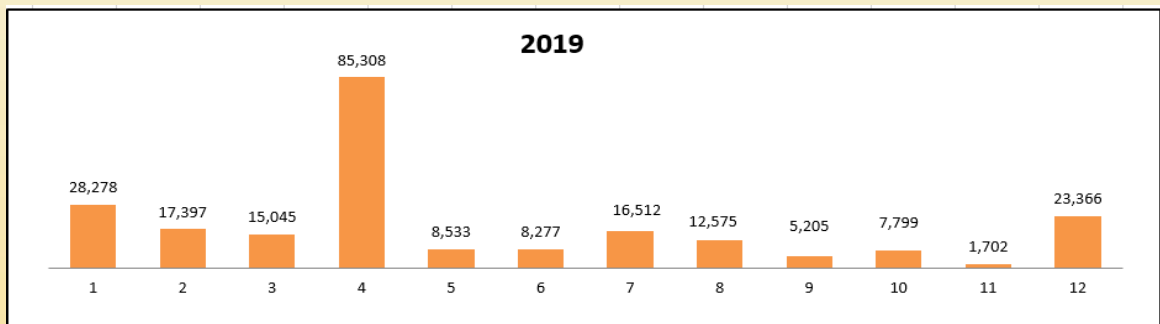
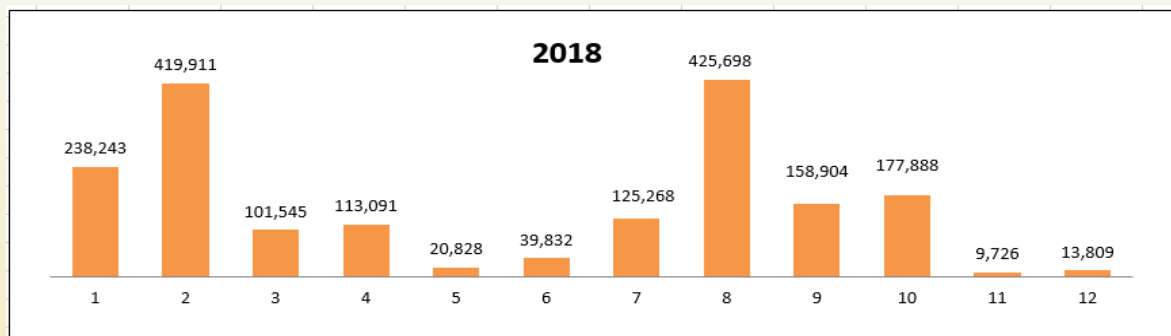
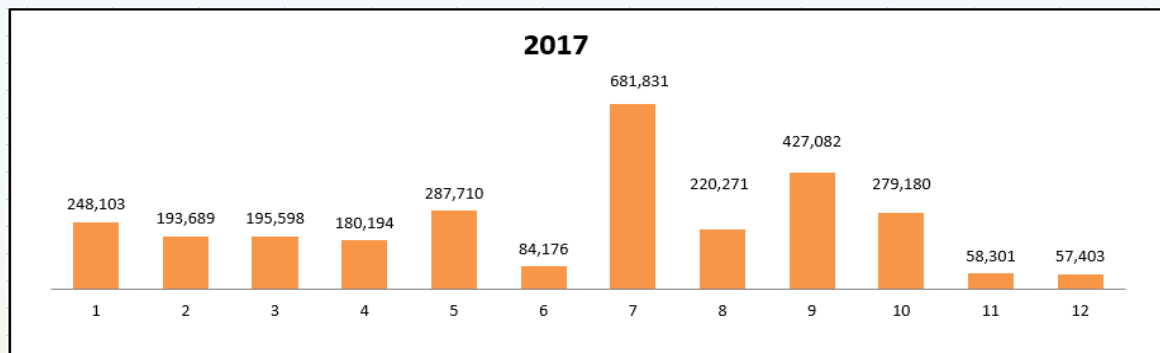
● 執行單位：臺灣大學人畜共通傳染病研究中心

● 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：2020/6/14，OIE 最後更新日期：2020/6/14)

*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		2004~2017年		2018年		2019年		2020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	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		
	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						
	Iran	伊朗	Yes	Yes	Yes	Yes		Yes		
	Israel	以色列	Yes	Yes	Yes			Yes	Yes	
	Iraq	伊拉克	Yes	Yes		Yes		Yes		Yes
	Japan	日本	Yes	Yes	Yes	Yes				
	Jordan	約旦		Yes						
	Kazakhstan	哈薩克	Yes	Yes						
	Korea,(Dem. People's Rep.)	北韓		Yes						
	Korea , South	韓國	Yes	Yes	Yes	Yes			Yes	Yes
	Kuwait	科威特	Yes	Yes						
	Laos	寮國	Yes	Yes		Yes				
	Malaysia	馬來西亞	Yes	Yes		Yes				
	Mongolia	蒙古	Yes							
	Myanmar	緬甸	Yes	Yes						
	Nepal	尼泊爾		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
	Russia	俄羅斯	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	Yes
	Thailand	泰國	Yes	Yes						
	Vietnam	越南	Yes	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

歐洲 (31)	Albania	阿爾巴尼亞		Yes						
	Austria	奧地利	Yes							
	Bosnia and Herzegovina	波士尼亞及赫塞哥維納	Yes							
	Belgium	比利時	Yes	Yes						
	Bulgaria	保加利亞	Yes	Yes		Yes		Yes		Yes
	Croatia	克羅埃西亞	Yes							
	Czech Republic	捷克	Yes	Yes						Yes
	Denmark	丹麥	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes			
	France	法國	Yes	Yes						
	Finland	芬蘭	Yes		Yes					
	Georgia	喬治亞	Yes							
	Germany	德國	Yes	Yes	Yes				Yes	Yes
	Greece	希臘	Yes	Yes						
	Hungary	匈牙利	Yes	Yes						Yes
	Ireland	愛爾蘭			Yes		Yes			
	Italy	義大利	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				
	Poland	波蘭	Yes						Yes	Yes
	Romania	羅馬尼亞	Yes	Yes						Yes
	Serbia	塞爾維亞	Yes	Yes						
	Slovakia	斯洛伐克	Yes		Yes					Yes
	Slovenia	斯洛維尼亞	Yes	Yes	Yes					
	Spain	西班牙	Yes	Yes						
	Sweden	瑞典	Yes		Yes					
	Switzerland	瑞士	Yes							
	Turkey	土耳其	Yes	Yes						
	Ukraine	烏克蘭	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							
	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				
	Benin	貝南	Yes	Yes						
	Djibouti	吉布地	Yes	Yes						
	Egypt	埃及	Yes	Yes				Yes		
	Ghana	迦納		Yes	Yes	Yes				
	Niger	尼日	Yes	Yes						
	Nigeria	奈及利亞	Yes	Yes		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						
	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

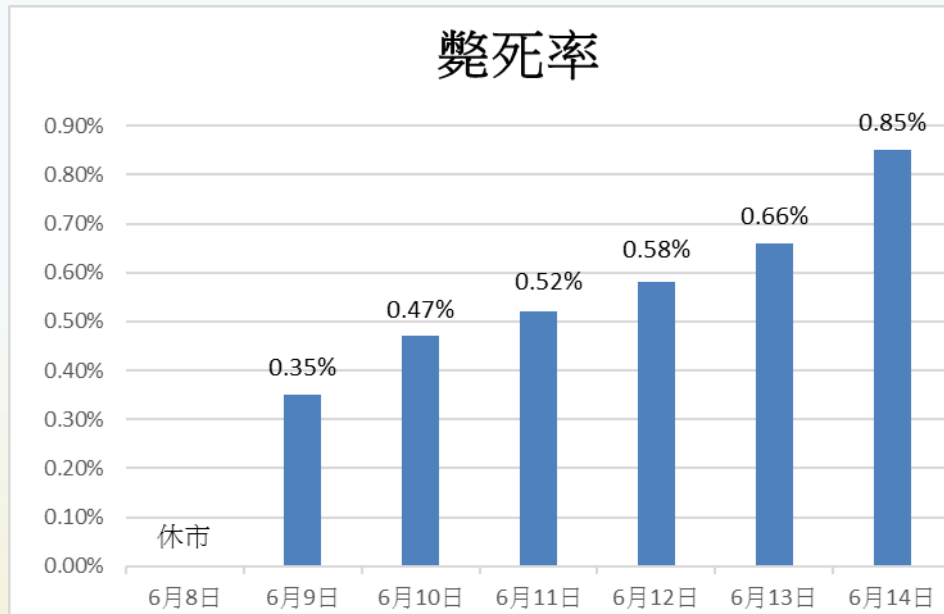
臺北市禽流感防疫週報

● 執行單位：臺灣大學人畜共通傳染病研究中心

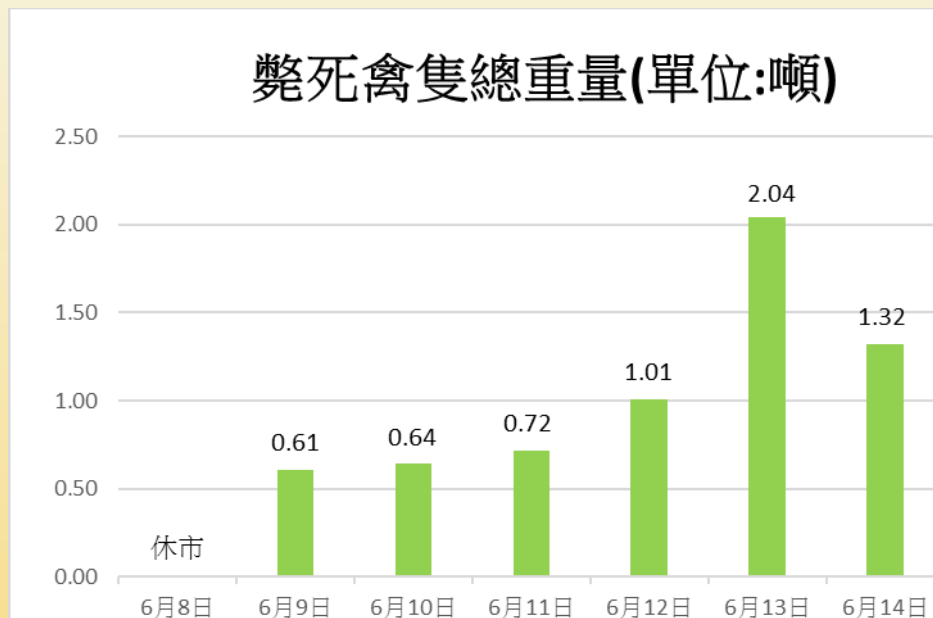
● 委託單位：臺北市動物保護處

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：2020/6/8-2020/6/14，動保處最後更新日期：2020/6/15)



※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

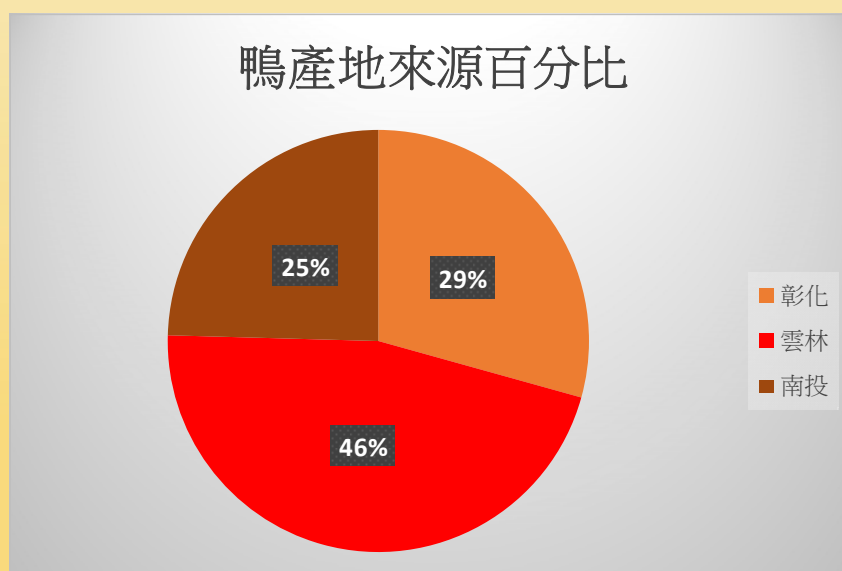
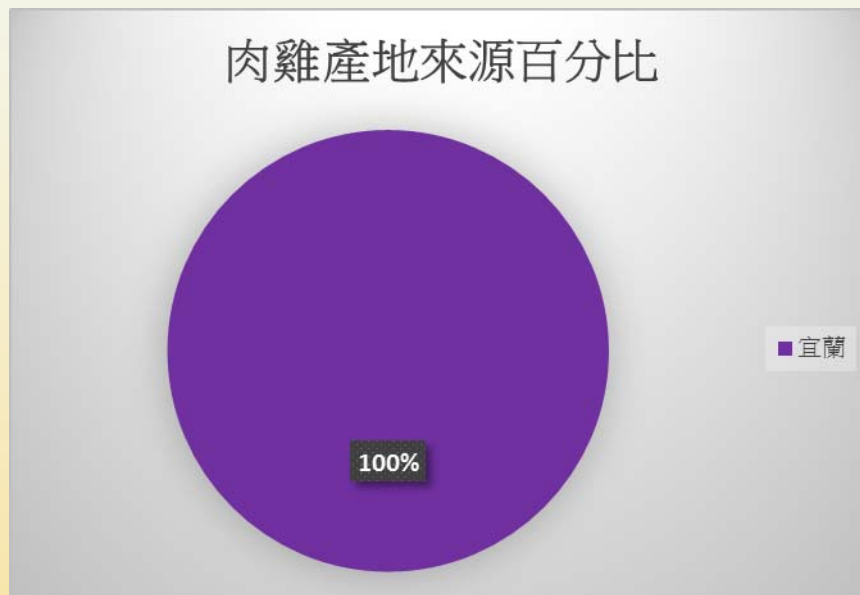
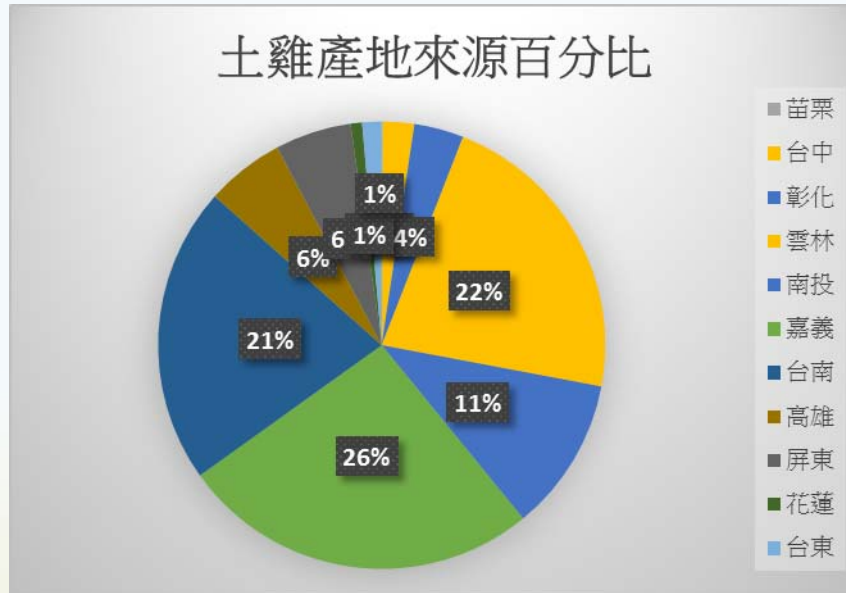


臺北市禽流感防疫週報

● 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:2020/6/12)

臺北市養禽戶(監測點：2)：自 2020 年 1 月累積至今已檢測 273 件				
採樣日期	養禽戶	禽種	採樣數量	初篩陽性
2020/6/8	徐春喜	雞	3	0
總計			3	0

臺北市寵物鳥店(監測點：23、24)：自 2020 年 1 月累積至今已檢測 寵物鳥 400 件				
採樣日期	店名	禽種	採樣數量	初篩陽性
2020/6/8	宏偉飼料行	玄鳳鸚鵡	1	0
		金太陽鸚鵡	1	0
		吸蜜鸚鵡	1	0
	可愛寵物店	和尚鸚鵡	1	0
		小太陽鸚鵡	1	0
		小鸚	1	0
總計			6	0

臺北市公園綠地(監測點：27、24)：自 2020 年 1 月累積至今已檢測野鳥 299 件				
採樣日期	地點	禽種	採樣數量	初篩陽性
2020/6/9	古亭河濱公園	野鳥	3	0
	景美 2 號水門		3	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 2020 年 1 月累積至今已檢測 528 件				
採樣日期	地點	禽種/採樣位置	採樣數量	初篩陽性
2020/6/9	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)								
6/1~6/7	1	1	2	2	1	1	4	4
6/8~6/14	1	1	2	2	1	1	4	4
合計	2	2	4	4	2	2	8	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，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 >

本週無新報導

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.2020 Mar 31;94(8):e01818-19. doi: 10.1128/JVI.01818-19. Print 2020 Mar 31.

Emergence and Selection of a Highly Pathogenic Avian Influenza H7N3 Virus

Nancy Beerens¹, Rene Heutink², Frank Harders², Alex Bossers², Guus Koch², Ben Peeters²

¹Wageningen Bioveterinary Research, Lelystad, The Netherlands nancy.beerens@wur.nl.

²Wageningen Bioveterinary Research, Lelystad, The Netherlands.

Abstract

Low-pathogenicity avian influenza (LPAI) viruses of subtypes H5 and H7 have the ability to spontaneously mutate to highly pathogenic (HPAI) virus variants, causing high mortality in poultry. The highly pathogenic phenotype is caused by mutation of the hemagglutinin (HA) cleavage site, but additional mutations may play a role. Evidence from the field for the switch to high pathogenicity remains scarce. This study provides direct evidence for LPAI-to-HPAI virus mutation during H7N3 infection of a turkey farm in the Netherlands. No severe clinical symptoms were reported at the farm, but deep sequencing of isolates from the infected turkeys revealed a minority of HPAI virus sequences (0.06%) in the virus population. The HPAI virus contained a 12-nucleotide insertion in the HA cleavage site that was likely introduced by a single event as no intermediates with shorter inserts were identified. This suggests nonhomologous recombination as the mechanism of insertion. Analysis of different organs of the infected

turkeys showed the largest amount of HPAI virus in the lung (4.4%). The HPAI virus was rapidly selected in experimentally infected chickens after both intravenous and intranasal/intratracheal inoculation with a mixed virus preparation. Full-genome sequencing revealed that both pathotypes contained a deletion in the stalk region of the neuraminidase protein. We identified additional mutations in HA and polymerase basic protein 1 (PB1) in the HPAI virus, which were already present as minority variants in the LPAI virus population. Our findings provide more insight into the molecular changes and mechanisms involved in the emergence and selection of HPAI viruses.

IMPORTANCE Low-pathogenicity avian influenza (LPAI) viruses circulate in wild birds and can be transmitted to poultry. LPAI viruses can mutate to become highly pathogenic avian influenza (HPAI) viruses causing severe disease and death in poultry. Little is known about this switch to high pathogenicity. We isolated an LPAI H7N3 virus from an infected turkey farm and showed that this contains small amounts of HPAI virus. The HPAI virus rapidly outcompeted the LPAI virus in chickens that were experimentally infected with this mixture of viruses. We analyzed the genome sequences of the LPAI and HPAI viruses and identified several changes that may be important for a virus

● 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

to become highly pathogenic. This knowledge may be used for timely identification of LPAI viruses that pose a risk of becoming highly pathogenic in the field.

中譯：

H5 和 H7 亞型的低病原性禽流感病毒具有自發突變為高病原性禽流感病毒的能力，從而導致家禽死亡率高。高病原性禽流感病毒表型是由血凝素 (HA) 切割位點的突變引起，但也可能是其他突變起作用，仍缺乏在田間中低病原性轉變成高病原性的證據。這項研究為荷蘭火雞農場在 H7N3 感染期間，從低病原性轉變成高病原性病毒的突變提供了直接的證據。該農場家禽未有嚴重的臨床症狀，但對受感染火雞的分離株進行深度測序後，發現該病毒種群中只有少數的高病原性禽流感病毒序列 (0.06%)。高病原性禽流感病毒在 HA 切割位點中包含 12 個核苷酸的插入，這很可能是由單一事件引起的，因為未鑑定到帶有較短中間體的插入物，這表明非同源重組是插入的機制造成的。對受感染火雞不同器官的分析顯示，肺中高病原性禽流感病毒的量最大 (4.4%)，在靜脈內以及鼻內/氣管內接種混合病毒製劑後，在實驗感染的雞中高病原性禽流感病毒感染迅速。全基因組測序結果表明，兩種病毒致病型在神經氨酸酶蛋白的區域均有缺失。在高病原性禽流感病毒中發現 HA 和 PB1 中的其他突變，這些突變已作為低病原性禽流感病毒種群中的少數變異出現。重要性低病原性禽流感病毒在野生鳥類中傳播，並可以傳播到家禽。低病原性禽流感病毒可能變異為高病原性禽流感病毒，從而導致禽類的嚴重疾病和死亡。對於這種高病原性禽流感病毒的轉變機制知之甚少。本研究從受感染的火雞農場分離出 H7N3 低病原性禽流感病毒，並顯示其中含有少量高病原性禽流感病毒。在實驗中被這種病毒混合物感染的雞

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

中，高病原性禽流感病毒感染速度迅速超過了低病原性禽流感病毒。並分析了低病原性禽流感和高病原性禽流感病毒的基因組序列，確定可能病毒具有幾個重要改變。該實驗結果可用於及時識別在現場低病原性禽流感病毒具有導致變成高病原性禽流感病毒的風險。