

# 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：2018/06/11-2018/06/17

## 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：2018/06/17，WHO 最後更新日期：2018/06/14)

國家	2003-2009		2010-2015		2016		2017		2018		總計	
	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	256	89	10	3	3	1	0	0	359	120
印尼	162	134	37	33	0	0	1	1	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	378	167	10	3	4	2	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：2018/06/17，WHO 最後更新日期：2018/06/14)

國家	2013-2015		2016		2017		2018		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	663	270	115	45	760	125	0	0	1538	440
臺灣	4	1	0	0	1	1	0	0	5	2
香港	13	4	3	0	1	1	0	0	17	5
澳門	-	-	-	-	1	-	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	683	275	118	45	763	127	0	0	1564	447

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：2018/06/17，WHO 最後更新日期：2018/06/14)

國家	2014-2016		2017		2018		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

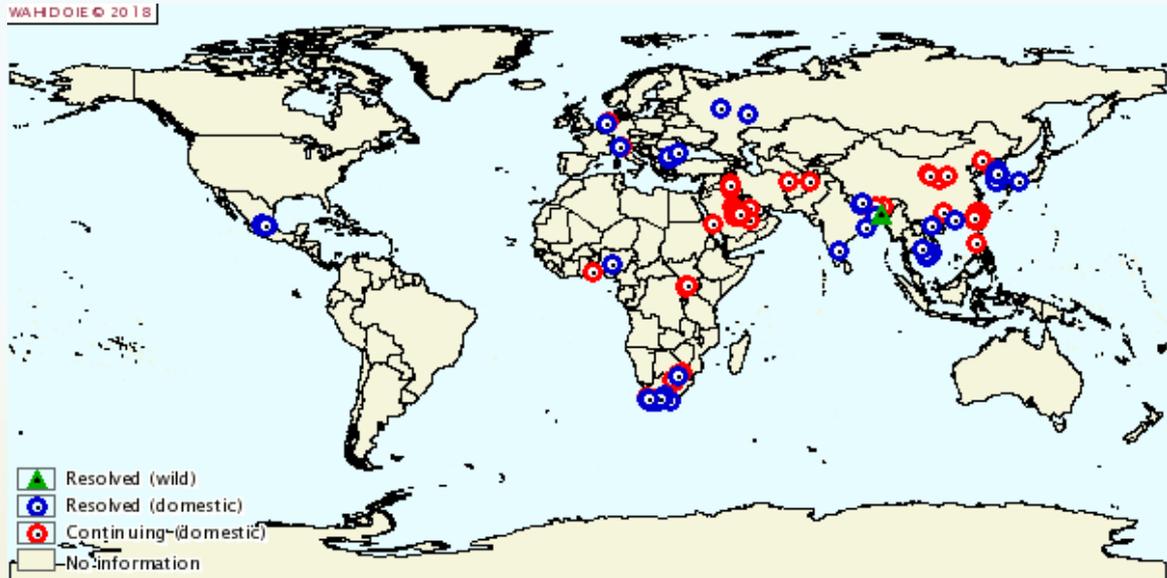
# 臺北市禽流感防疫週報

● 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：2018/06/17，OIE 最後更新日期：2018/06/15)



# 臺北市禽流感防疫週報

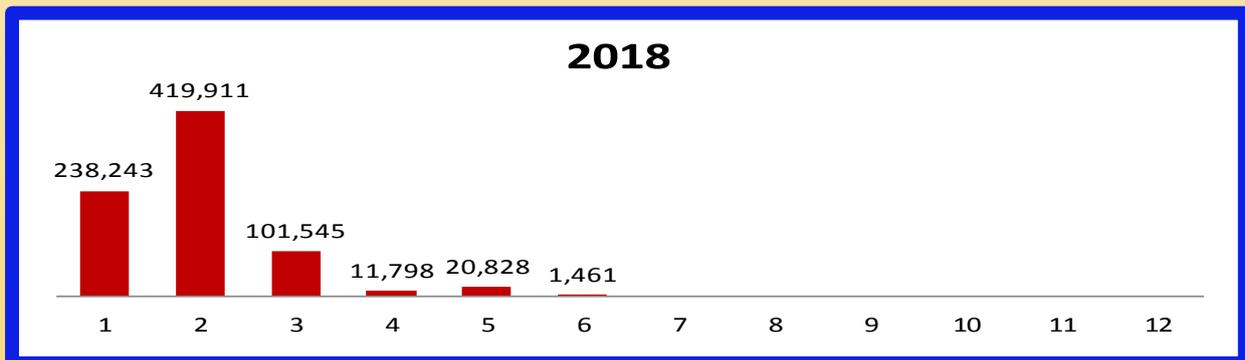
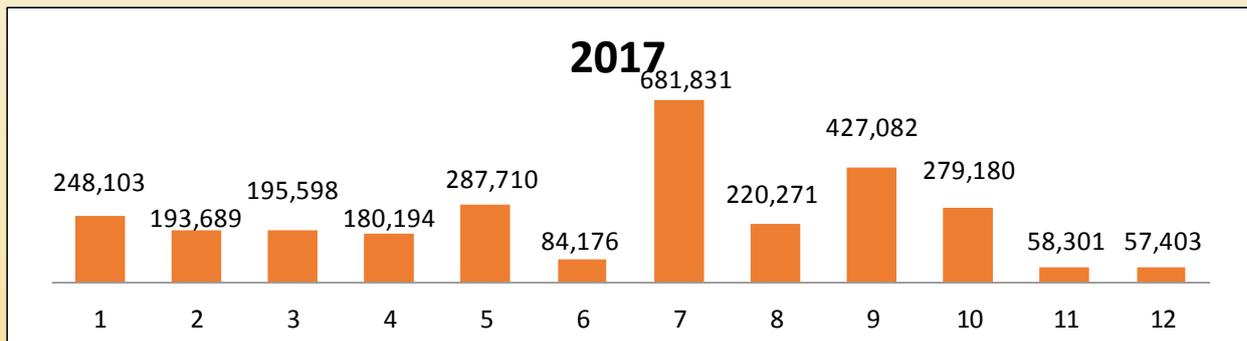
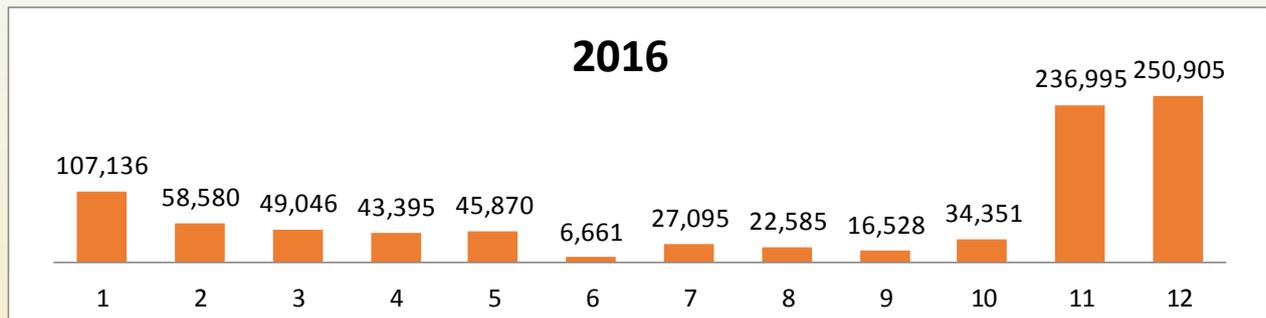
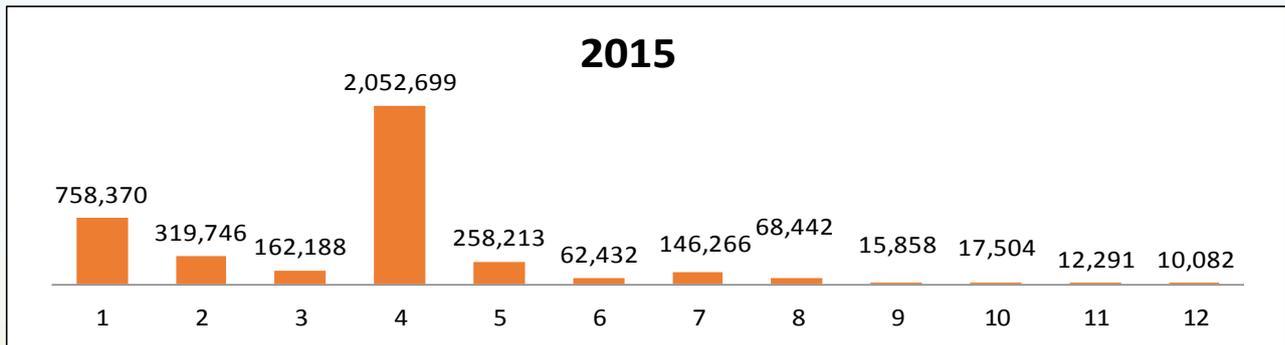
● 執行單位：臺灣大學人畜共通傳染病研究中心

● 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：2018/06/17，OIE 最後更新日期：2018/06/15)

\*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		2004~2015年		2016年		2017年		2018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
	Azerbaijan	亞塞拜然	Yes	Yes						
	Bangladesh	孟加拉	Yes	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
	Hong Kong	香港	Yes	Yes	Yes			Yes	Yes	
	India	印度	Yes	Yes		Yes	Yes		Yes	
	Indonesia	印尼	Yes	Yes		Yes				
	Iran	伊朗	Yes	Yes		Yes	Yes			
	Israel	以色列	Yes	Yes			Yes			
	Iraq	伊拉克		Yes		Yes	Yes		Yes	Yes
	Japan	日本	Yes	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
	Kuwait	科威特		Yes			Yes			
	Laos	寮國	Yes	Yes		Yes		Yes		
	Malaysia	馬來西亞	Yes	Yes				Yes		
	Mongolia	蒙古	Yes							
	Myanmar	緬甸		Yes		Yes	Yes	Yes		
	Nepal	尼泊爾		Yes				Yes		Yes
	Pakistan	巴基斯坦		Yes						
	Palestinian	巴勒斯坦	Yes	Yes						
	Philippines	菲律賓						Yes		Yes
	Russia	俄羅斯	Yes	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
	Thailand	泰國	Yes	Yes						
	Vietnam	越南	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 (29)	Albania	阿爾巴尼亞		Yes						
	Austria	奧地利	Yes		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
	Croatia	克羅埃西亞	Yes				Yes			
	Czech Republic	捷克	Yes	Yes			Yes			
	Denmark	丹麥	Yes	Yes	Yes					
	France	法國	Yes	Yes		Yes	Yes	Yes		Yes
	Finland	芬蘭			Yes		Yes			
	Georgia	喬治亞	Yes							
	Germany	德國	Yes	Yes	Yes		Yes			
	Greece	希臘	Yes		Yes		Yes	Yes		Yes
	Hungary	匈牙利	Yes	Yes		Yes	Yes			
	Italy	義大利	Yes	Yes		Yes	Yes	Yes		Yes
	Lithuania	立陶宛					Yes			
	Macedonia	馬其頓					Yes			
	Nederland	荷蘭	Yes	Yes			Yes	Yes	Yes	Yes
	Poland	波蘭	Yes		Yes		Yes	Yes		Yes
	Romania	羅馬尼亞	Yes	Yes	Yes		Yes			
	Serbia and Montenegro	塞爾維亞	Yes			Yes	Yes			
	Slovakia	斯洛伐克					Yes			
	Slovenia	斯洛維尼亞	Yes	Yes			Yes			
	Spain	西班牙	Yes	Yes			Yes			Yes
	Sweden	瑞典	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					

# 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 (17)	Algeria	阿爾及利亞			Yes		Yes			
	Burkina Faso	布吉納法索		Yes		Yes	Yes			
	Cameroon	喀麥隆		Yes		Yes	Yes			
	Cote d'Ivoire	象牙海岸	Yes	Yes		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	Yes	Yes		Yes
	Nigeria	奈及利亞	Yes	Yes		Yes	Yes	Yes		
	South Africa	南非		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		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	Yes		Yes		
大洋洲 (1)	Australia	澳洲		Yes						

紅字:疫情持續中

黑字:疫情已解除

\* 本週更新：本週更新將以星號標明

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

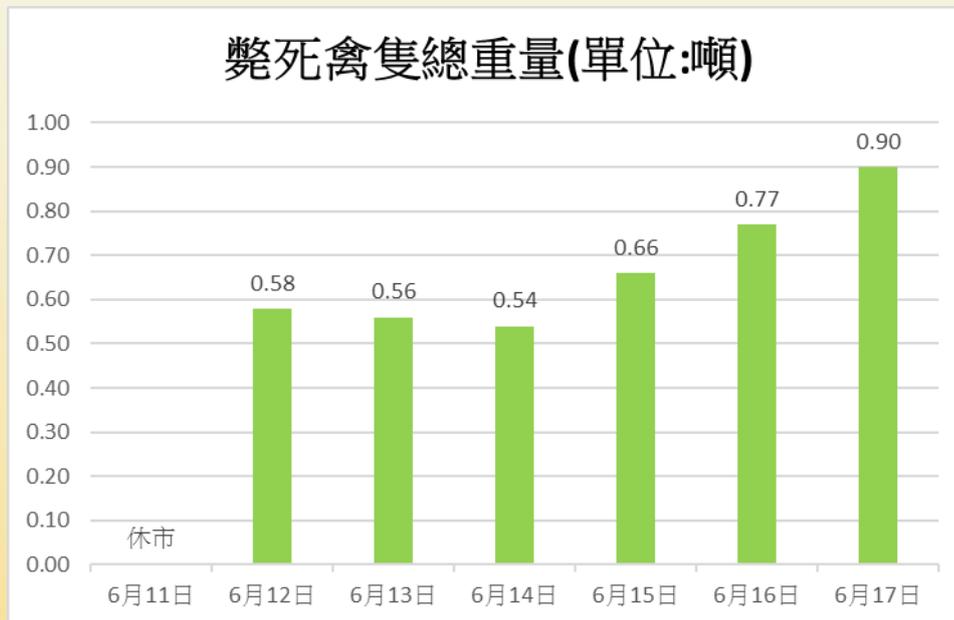
● 委託單位：臺北市動物保護處

## 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：2018/06/11-2018/06/17，動保處最後更新日期：2018/06/19)



※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

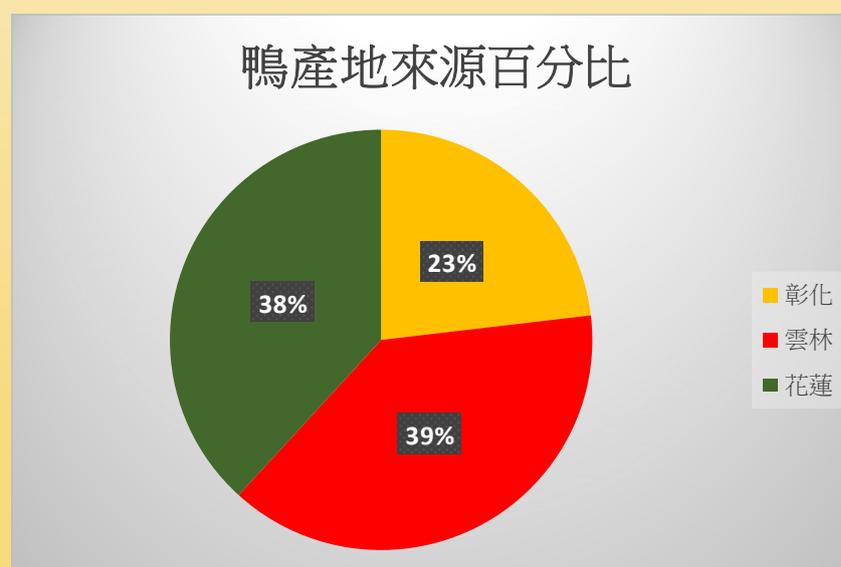
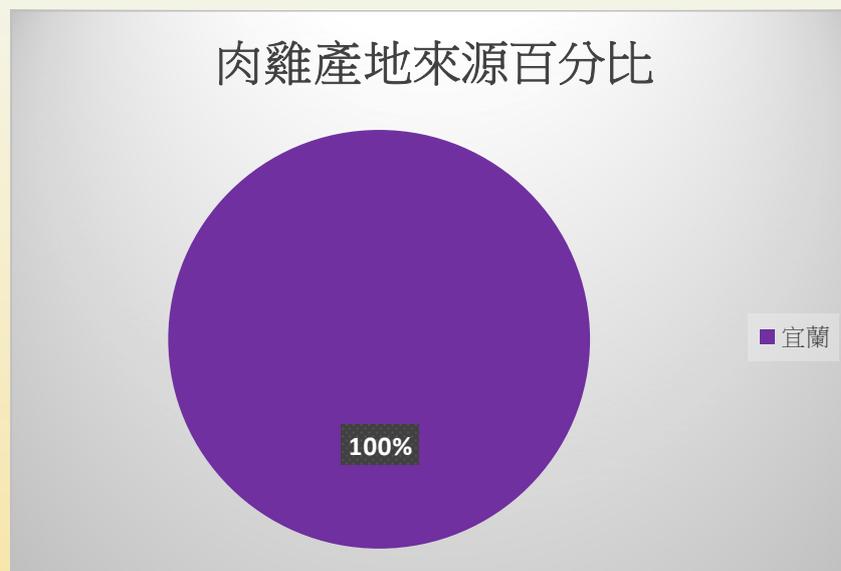
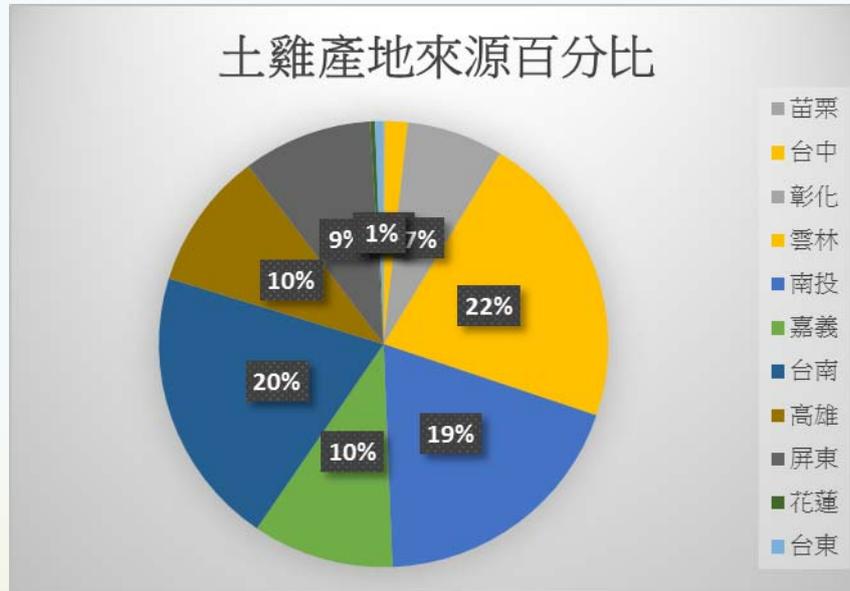


# 臺北市禽流感防疫週報

● 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:2018/6/19)

臺北市養禽戶(監測點：24)：自 2018 年 1 月累積至今已檢測 雞 342 件				
採樣日期	養禽戶	禽種	採樣數量	初篩陽性
2018/6/11	何美絨	雞	6	0
總計			6	0

臺北市寵物鳥店(監測點：29)：自 2018 年 1 月累積至今已檢測 寵物鳥 450 件				
採樣日期	店名	禽種	採樣數量	初篩陽性
2018/6/11	吉松鳥園	折衷	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：30)：自 2018 年 1 月累積至今已檢測 野鳥 354 件				
採樣日期	地點	禽種	採樣數量	初篩陽性
2018/6/11	大湖公園	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 2018 年 1 月累積至今已檢測 504 件				
採樣日期	地點	禽種/採樣位置	採樣數量	初篩陽性
2018/6/12	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)								
6/4-6/10	1	1	1	1	1	1	3	3
6/11-6/17	1	1	1	1	1	1	3	3
合計	2	2	2	2	2	2	6	6

## 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 >

#### 養鴨場檢出 H5N2 禽流感 台南撲殺 5590 隻鴨 (自由時報, 2018/6/11)

麻豆區一養鴨場檢驗出 H5N2 亞型高病原性禽流感，南市動保處今日撲殺 5590 隻鴨，案場周邊持續進行疫情監控。

動保處表示，目前仍持續採樣以檢出潛藏的案例，逐步清除環境潛藏的病毒，及降低病毒傳播風險。此次撲殺作業後，對該場及周邊道路與附近公共區域加強防疫消毒。

動保處呼籲，氣溫維持高溫炎熱，接下來的一波梅雨及颱風季節將到，業者應注意在大雨後導致禽舍內高溫濕熱，對於禽隻的免疫力將受考驗，務必做好通風措施，確保養禽場內家禽的健康。另外，禽流感病毒傳染途徑中，以人員及車輛機械性攜帶為病毒傳播的極大風險，應規劃出入禽舍動線，避免飼料車、運禽車等進入場內污染，且對禽場的消毒防疫工作不可馬虎，以阻絕病毒入侵機率。

### 國際官方網站新聞

#### < H5N1 動物型流感 >

#### 尼泊爾—禽類禽流感 (OIE, 2018/6/11)

OIE 6/8 公布尼泊爾於 6/4 新增 1 起 HPAI H5N1 疫情。

● 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

## <其他分類動物型流感>

### 南非—禽類禽流感 (OIE, 2018/6/11)

OIE 6/8 公布南非於 6/6 新增 1 起 HPAI H5N8 疫情。

### 中國大陸—禽類禽流感 (OIE, 2018/6/11)

OIE 6/6 公布中國大陸遼寧省瀋陽市於 5/22 新增 1 起 HPAI H7N9 疫情(前已掌握)。

### 沙烏地阿拉伯—禽類禽流感 (CIDRAP, 2018/6/11)

OIE 6/5 公布沙烏地阿拉伯於 4/9-4/14 新增 3 起 HPAI H5N8 疫情。

### 瑞典—禽類禽流感 (OIE, 2018/6/11)

OIE 6/5 公布瑞典於 4/6 新增 1 起 HPAI H5N6 疫情。

## **一般網站國際新聞**

### < 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. 2018 Apr;217:158-166. doi: 10.1016/j.vetmic.2018.03.018. Epub 2018 Mar 17.

### T160A mutation-induced deglycosylation at site 158 in hemagglutinin is a critical determinant of the dual receptor binding properties of clade 2.3.4.4 H5NX subtype avian influenza viruses.

Gao R<sup>1</sup>, Gu M<sup>2</sup>, Liu K<sup>1</sup>, Li Q<sup>1</sup>, Li J<sup>1</sup>, Shi L<sup>1</sup>, Li X<sup>1</sup>, Wang X<sup>2</sup>, Hu J<sup>2</sup>, Liu X<sup>2</sup>, Hu S<sup>2</sup>, Chen S<sup>2</sup>, Peng D<sup>3</sup>, Jiao X<sup>3</sup>, Liu X<sup>4</sup>.

<sup>1</sup>College of Veterinary Medicine, Yangzhou University, Yangzhou, Jiangsu 225009, China.

<sup>2</sup>College of Veterinary Medicine, Yangzhou University, Yangzhou, Jiangsu 225009, China; Jiangsu Key Laboratory of Zoonosis, Yangzhou University, Yangzhou, Jiangsu 225009, China.

<sup>3</sup>College of Veterinary Medicine, Yangzhou University, Yangzhou, Jiangsu 225009, China; Jiangsu Key Laboratory of Zoonosis, Yangzhou University, Yangzhou, Jiangsu 225009, China; Jiangsu Co-innovation Center for Prevention and Control of Important Animal Infectious Diseases and Zoonosis, Yangzhou, Jiangsu 225009, China.

<sup>4</sup>College of Veterinary Medicine, Yangzhou University, Yangzhou, Jiangsu 225009, China; Jiangsu Key Laboratory of Zoonosis, Yangzhou University, Yangzhou, Jiangsu 225009, China; Jiangsu Co-innovation Center for Prevention and Control of Important Animal Infectious Diseases and Zoonosis, Yangzhou, Jiangsu 225009, China. Electronic address: xfliu@yzu.edu.cn.

## Abstract

Most clade 2.3.4.4 H5NX subtype avian influenza viruses possess a T160A amino acid substitution in the hemagglutinin (HA) protein that has been shown to affect the receptor binding properties of a clade 2.3.4 H5N1 virus. However, the effect of this single site mutation on the HA backbone of clade 2.3.4.4 H5NX viruses remains unclear. In this study, two H5N6 field isolates possessing HA-160A with dual  $\alpha$ -2,3 and  $\alpha$ -2,6 receptor binding properties (Y6 virus) and HA-160T with  $\alpha$ -2,3 receptor binding affinity (HX virus), respectively, were selected to generate HA mutants containing all of the internal genes from A/PR8/H1N1 virus for comparative investigation. We found that the Y6-P-160A and RHX-P-160A viruses each with 160A in the HA resulting in loss of glycosylation at site 158 exhibited binding to the two receptor types, whereas the RY6-P-160T and HX-P-160T viruses

each with 160T in the HA displayed selective binding to  $\alpha$ -2,3 receptors only. In addition, differences were noted in the replication of these four H5N6 recombinants in avian and mammalian cells, as well as in their pathogenicity in mice. The contribution of deglycosylation at site 158 to the acquisition of human-like receptors was further verified in H5N2, H5N5 and H5N8 reassortants. Therefore, we conclude that the lack of glycosylation at site 158 induced by the T160A mutation in HA is a critical determinant for the dual receptor binding properties of clade 2.3.4.4 H5NX viruses. This new insight may be helpful in assessing the pandemic potential of novel H5 isolates.

## 中譯：

大多數 H5NX 2.3.4.4 演化支亞型禽流感病毒在血球凝集素蛋白中，在 T160A 位置的氨基酸被取代，這樣會影響 H5N1 2.3.4 演化支禽流感病毒的受體結合特性。然而，H5NX 2.3.4.4 演化支禽流感病毒的血球凝集素在單一位置的點突變之影響仍不清楚。在這項研究中，兩個 H5N6 野外分離株，HA-160A (Y6 病毒) 具有雙受體  $\alpha$ -2,3 和  $\alpha$ -2,6 結合特性以及 HA-160T (HX 病毒) 具有  $\alpha$ -2,3 受體結合親和力，分別從 A / PR8 / H1N1 病毒中的血球凝集素蛋白突變基因並包含所有內部基因去研究進行比對。研究發現 Y6-P-160A 和 RHX-P-160A 病毒各自在血球凝集素蛋白中具有 160A，導致第 158 位點的醣基化喪失表現出與兩種受體類型的結合，而 RY6-P-160T 和 HX-P-160T 病毒在血球凝集素蛋白中每個具有 160T 的僅顯示與  $\alpha$ -2,3 受體的選擇性結合。此外，這四種 H5N6 重組病毒在鳥類和哺乳動物細胞中的複製以及對小鼠的致病性皆有差異。在 H5N2、H5N5 和 H5N8 重組病毒中進一步驗證了第 158 位點的去醣基化對人類受體的貢獻。因此，研究結論：由血球凝集素蛋白中的 T160A 突變引起的第 158 位點缺乏醣基化是 H5NX 2.3.4.4 演化支禽流感病毒的雙受體結合特性扮演著關鍵的決定性因素。這新的見解有助於評估新型 H5 分離株的流行性。