

# 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：2020/4/13-2020/4/19

## 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：2020/4/19，WHO 最後更新日期：2020/2/28)

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：2020/4/19，WHO 最後更新日期：2020/4/19)

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：2020/4/19，WHO 最後更新日期：2020/4/19)

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

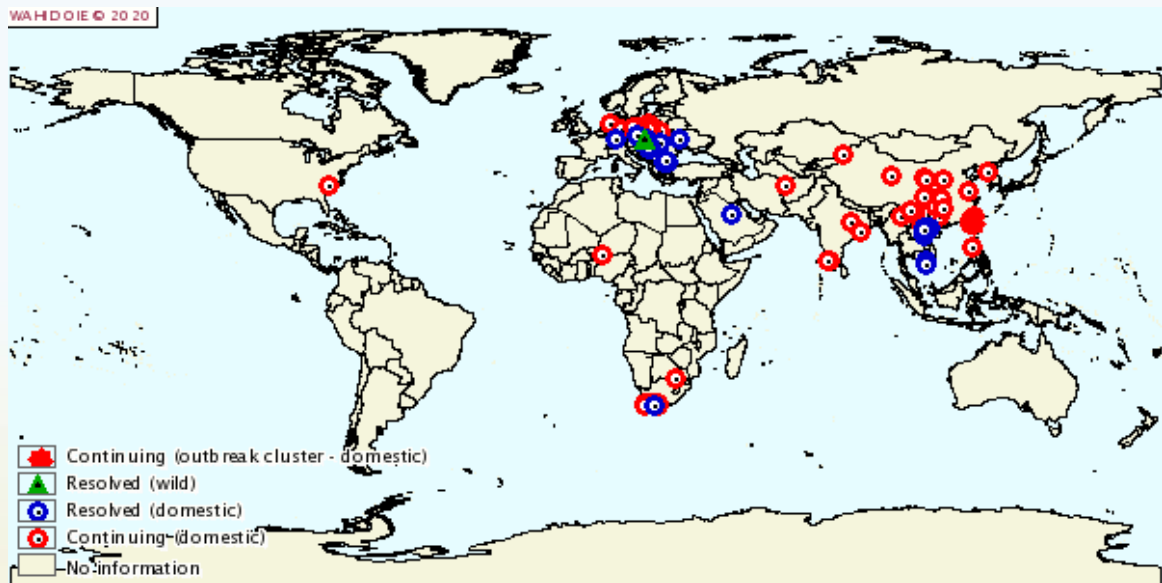
# 臺北市禽流感防疫週報

● 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：2020/4/19，OIE 最後更新日期：2020/4/19)



# 臺北市禽流感防疫週報

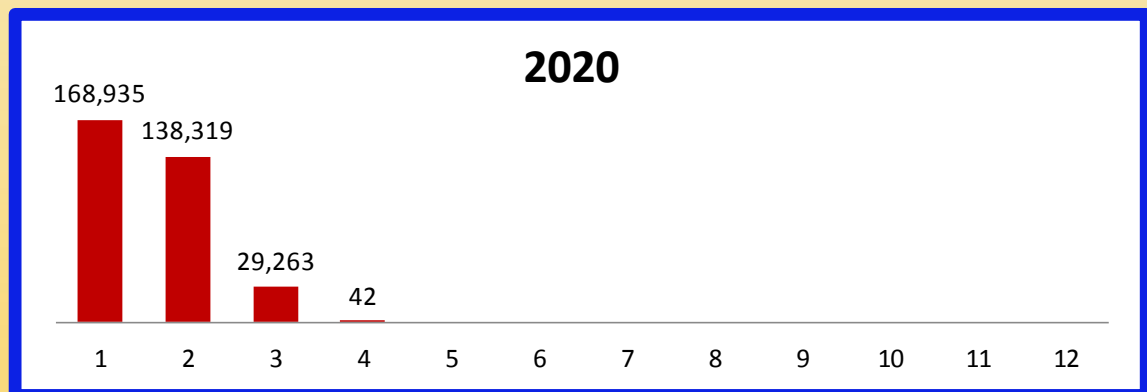
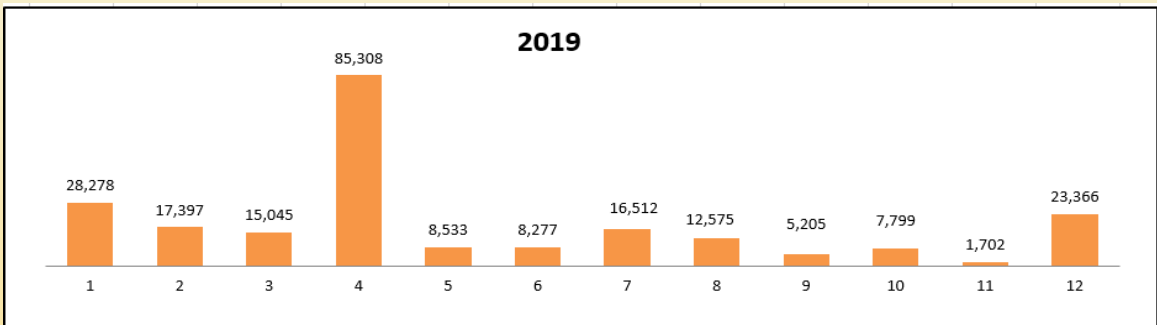
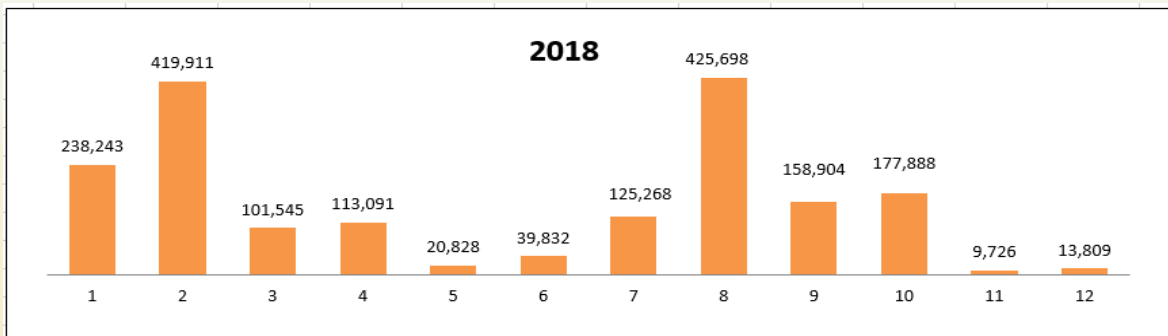
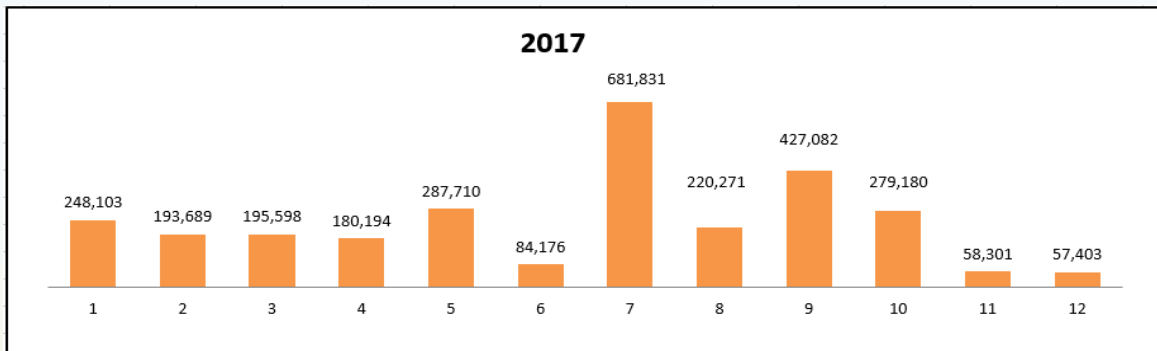
● 執行單位：臺灣大學人畜共通傳染病研究中心

● 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：2020/4/19，OIE 最後更新日期：2020/4/19)

\*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		
	Iraq	伊拉克	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
	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
	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

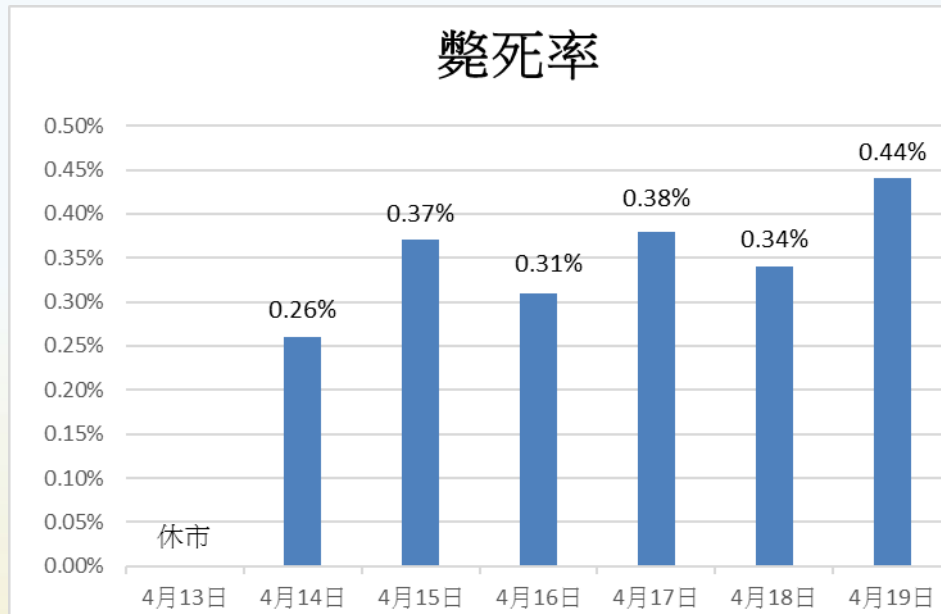
# 臺北市禽流感防疫週報

● 執行單位：臺灣大學人畜共通傳染病研究中心

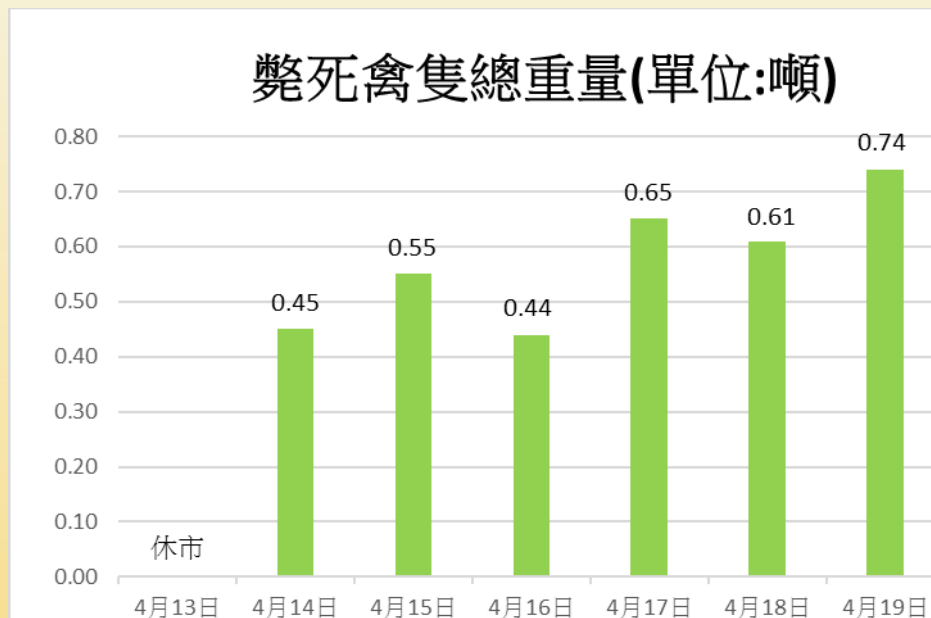
● 委託單位：臺北市動物保護處

## 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：2020/4/3-2020/4/19，動保處最後更新日期：2020/4/20)



※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

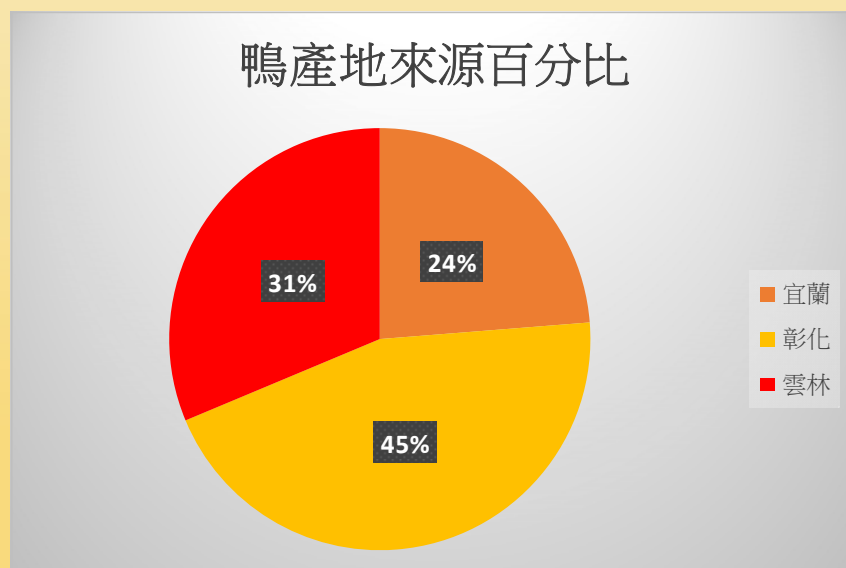
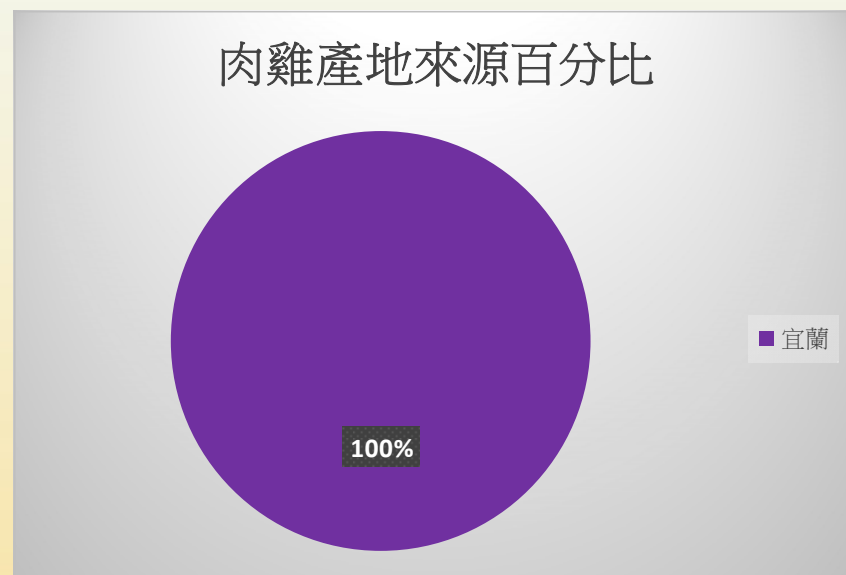
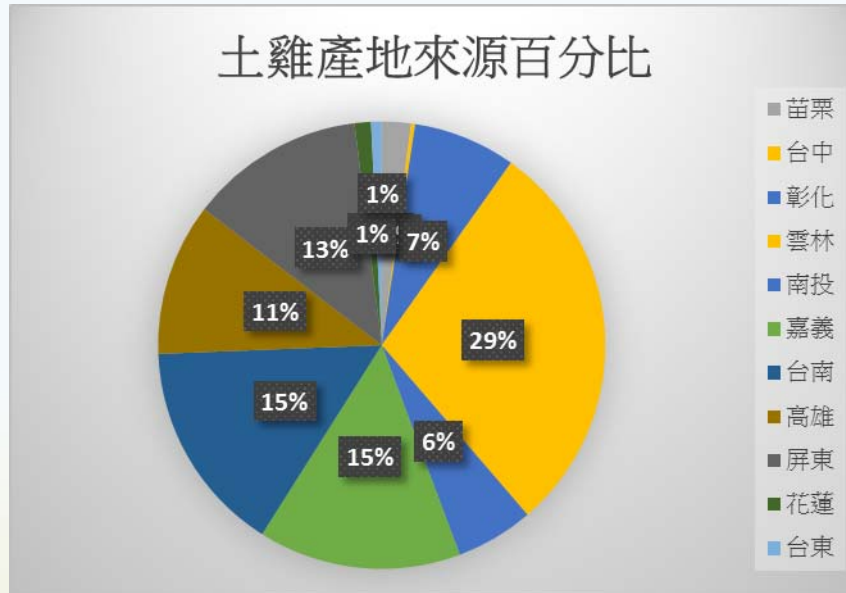


# 臺北市禽流感防疫週報

● 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:2020/4/17)

臺北市養禽戶(監測點：23、22)：自 2020 年 1 月累積至今已檢測 249 件				
採樣日期	養禽戶	禽種	採樣數量	初篩陽性
2020/4/13	郭明賢	雞	3	0
	陳培英		3	0
總計			6	0

臺北市寵物鳥店(監測點：16、4)：自 2020 年 1 月累積至今已檢測 寵物鳥 332 件				
採樣日期	店名	禽種	採樣數量	初篩陽性
2020/4/13	路邊攤鳥園	綠繡眼	3	0
	世界叢林	黑頭凱克	1	0
		和尚鸚鵡	1	0
		路頂克鸚鵡	1	0
	動物園	寵物鳥	20	0
總計			26	0

臺北市公園綠地(監測點：4)：自 2020 年 1 月累積至今已檢測野鳥 251 件				
採樣日期	地點	禽種	採樣數量	初篩陽性
2020/4/13	前港公園	野鳥	3	0
總計			3	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 336 件				
採樣日期	地點	禽種/採樣位置	採樣數量	初篩陽性
2020/4/14	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)								
4/6~4/12	1	1	2	2	1	1	4	4
4/13~4/19	2	2	2	2	1	1	5	5
合計	3	3	4	4	2	2	9	9

## 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 >

台南再爆禽流感 鹽水區一家蛋雞場今確診撲殺 8624 隻 (聯合新聞網, 2020/4/16)

台南市鹽水區一蛋雞場通報場內禽隻異常死亡，今天確診為 H5N5 高病原性禽流感，台南市動保處依照標準作業程序進行撲殺防疫處置，共撲殺 82 週齡蛋雞 8624 隻，並全數運往焚化爐銷燬。

動保處表示，時序春夏交接時期，天氣變化大，飼養者對於提升家禽免疫力的考驗也大，如果飼主一時疏忽，往往讓病毒有機可乘，病毒一旦入侵禽場即爆發疫情，提醒養禽業者對禽流感的防疫工作絕不能鬆懈，務必加強生物安全防疫，落實禽場內外環境的消毒及人員進出管制，不讓病毒有入侵機會，才能避免疫情發生。

動保處指出，國內仍零星有禽流感案例發生，顯示環境中仍有禽流感病毒存在，全台今年迄今已有 35 場確診案例，台南近期的案例場數有增加，已啟動養禽場查核輔導，強化各項防疫措施，把病毒阻絕於場外。

動保處也會針對禽流感案例場進行周邊監測採樣措施，把關周邊禽場的禽隻健康，不讓疫情擴散，並持續派遣消毒車加強全市禽場及周邊道路之噴霧消毒工作，降低環境中病原量，防範禽流感疫情之發生。

# 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. 2019 Jun 28;93(14):e00543-19. doi: 10.1128/JVI.00543-19. Print 2019 Jul 15.

### Loss of Fitness of Mexican H7N3 Highly Pathogenic Avian Influenza Virus in Mallards After Circulating in Chickens

Sung-Su Youk <sup>1</sup>, Dong-Hun Lee <sup>1,2</sup>, Christina M Leyson <sup>1</sup>, Diane Smith <sup>1</sup>, Miria Ferreira Criado <sup>1</sup>, Eric DeJesus <sup>1,3</sup>, David E Swayne <sup>1</sup>, Mary J Pantin-Jackwood <sup>4</sup>

<sup>1</sup>Exotic and Emerging Avian Viral Diseases Research Unit, Southeast Poultry Research Laboratory, U.S. National Poultry Research Center, Agricultural Research Service, U.S. Department of Agriculture, Athens, Georgia, USA.

<sup>2</sup>Department of Pathobiology and Veterinary Science, University of Connecticut, Storrs, Connecticut, USA.

<sup>3</sup>U.S. Department of Agriculture, Eastern Laboratory, Food Safety and Inspection Service, Athens, Georgia, USA.

<sup>4</sup>Exotic and Emerging Avian Viral Diseases Research Unit, Southeast Poultry Research Laboratory, U.S. National Poultry Research Center, Agricultural Research Service, U.S. Department of Agriculture, Athens, Georgia, USA mary.pantin-jackwood@ars.usda.gov.

## Abstract

Outbreaks of highly pathogenic avian influenza (HPAI) virus subtype H7N3 have been occurring in commercial chickens in Mexico since its first introduction in 2012. In order to determine changes in virus pathogenicity and adaptation in avian species, three H7N3 HPAI viruses from 2012, 2015, and 2016 were evaluated in chickens and mallards. All three viruses caused high mortality in chickens when given at medium to high doses and replicated similarly. No mortality or clinical signs and similar infectivity were observed in mallards inoculated with the 2012 and 2016 viruses. However, the 2012 H7N3 HPAI virus replicated well in mallards and transmitted to contacts, whereas the 2016 virus replicated poorly and did not transmit to contacts, which indicates that the 2016 virus is less adapted to mallards. In vitro, the 2016 virus grew slower and to lower titers than did the 2012 virus in duck fibroblast cells. Full-genome sequencing showed

115 amino acid differences between the 2012 and the 2016 viruses, with some of these changes previously associated with changes in replication in avian species, including hemagglutinin (HA) A125T, nucleoprotein (NP) M105V, and NP S377N. In conclusion, as the Mexican H7N3 HPAI virus has passaged through large populations of chickens in a span of several years and has retained its high pathogenicity for chickens, it has decreased in fitness in mallards, which could limit the potential spread of this HPAI virus by waterfowl.

**IMPORTANCE** Not much is known about changes in host adaptation of avian influenza (AI) viruses in birds after long-term circulation in chickens or other terrestrial poultry. Although the origin of AI viruses affecting poultry is wild aquatic birds, the role of these birds in further dispersal of poultry-adapted AI viruses is not clear. Previously, we showed that HPAI viruses isolated early from poultry outbreaks could still infect and transmit well in mallards. In this study, we demonstrate that the Mexican H7N3 HPAI virus after four years of circulation in chickens replicates poorly and does not transmit in mallards but remains highly pathogenic in chickens. This information on changes in host adaptation is important for understanding the epidemiology of AI viruses and the role that wild waterfowl may play in disseminating

# 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

viruses adapted to terrestrial poultry.

中譯：

2012年首次在墨西哥的商業雞中爆發 H7N3 亞型高病原性禽流感病毒。為了確定禽流感病毒的致病性和適應性之變化，對於來自 2012、2015 和 2016 年的三株 H7N3 禽流感病毒在雞和野鴨中進行評估。當以中劑量至高劑量給予這三株病毒時，這三株病毒皆會導致所有的雞隻有高死亡率，並且三株病毒複製的狀況是類似的。在感染 2012 和 2016 年禽流感病毒株的野鴨中，未觀察到死亡率或臨床特徵以及類似的感染。但是，2012 年 H7N3 高病原性禽流感病毒株在野鴨中複製良好，並會傳播病毒給接觸者；而 2016 年禽流感病毒株複製不佳，並且沒有傳播病毒給接觸者，這表明 2016 年禽流感病毒株在野鴨中適應性不良。在體外試驗中，2016 年禽流感病毒株在鴨的纖維母細胞中的生長速度比 2012 年病毒慢且病毒效價更低。全基因組測序顯示 2012 年和 2016 年病毒株之間存在 115 個氨基酸差異，其中一些與先前禽類物種複製的變化有關，包括血凝素 (HA) A125T、核蛋白 (NP) M105V 和 NP S377N。總之，由於墨西哥 H7N3 高病原性禽流感病毒在數年間裡已透過大量雞群傳播，並保持了對禽類的高致病性，因此它在野鴨中的適應性下降了，這可能會限制高病原性禽流感病毒在水禽中的潛在傳播。

重要性禽流感病毒長期在雞或其他陸生家禽中傳播後，人們對於禽流感病毒在宿主中的適應性變化知之甚少。儘管影響家禽的禽流感病毒起源是來自野生水禽，但禽流感病毒在這些水禽中的適應性作用尚不清楚。過去研究證明，從早期爆發高病原性禽流感病毒的禽類中所分

● 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

離出的病毒株，仍然可以造成野鴨感染並有良好的傳播。在這項研究中，證明墨西哥 H7N3 高病原性禽流感病毒在雞體內傳播四年後，複製能力很差，不會在野鴨中不傳播，但在雞中仍然具有高致病性。有關宿主適應性變化的信息，對於了解禽流感病毒的流行病學以及野生水禽在傳播適應性陸生家禽的病毒中可能發揮的作用非常重要。