

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：2017/3/20-2017/3/26

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
世界動物衛生組織(OIE)高病原性禽流感疫情分佈圖.....	4
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.....	5
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.....	9
臺北市家禽批發市場各禽種產地來源統計資料.....	10
臺北市動物禽流感防疫監測情形.....	11
本週主動監測報表.....	11
本月禽流感防疫訪視監測統計表.....	12
人類禽流感疫情相關訊息.....	13
動物禽流感疫情相關訊息.....	16
106 年檢出 H5N6 禽流感地點分布圖.....	19
相關研究、技術與專家觀點.....	20

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：2017/3/26，WHO 最後更新日期：2017/3/23)

國家	2003-2013		2014		2015		2016		2017		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	7	1	0	0	0	0	0	0	0	0	7	1
柬埔寨	47	33	9	4	0	0	0	0	0	0	56	37
加拿大	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
中國	45	30	2	0	5	1	0	0	0	0	52	31
吉布地	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
埃及	173	63	37	14	135	39	7	1	0	0	353	117
印尼	195	163	2	2	2	2	0	0	0	0	199	167
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	125	62	2	2	0	0	0	0	0	0	127	64
總計	649	385	52	22	142	42	7	1	0	0	851	450

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：2017/3/26，WHO 最後更新日期：2017/3/23)

國家	2013-2014		2015		2016		2017		總計	
	病例數	病例數	病例數	病例數	病例數	死亡數	病例數	死亡數	病例數	死亡數
中國	454	177	209	93	115	45	525	82	1303	397
臺灣	4	1	0	0	0	0	1	1	5	2
香港	11	4	2	0	3	0	1	1	17	5
澳門	-	-	-	-	-	-	1	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	2	0
總計	470	182	213	93	118	45	528	84	1329	404

新增死亡病例：3 (中國，3)

新增感染病例：22 (中國，22)

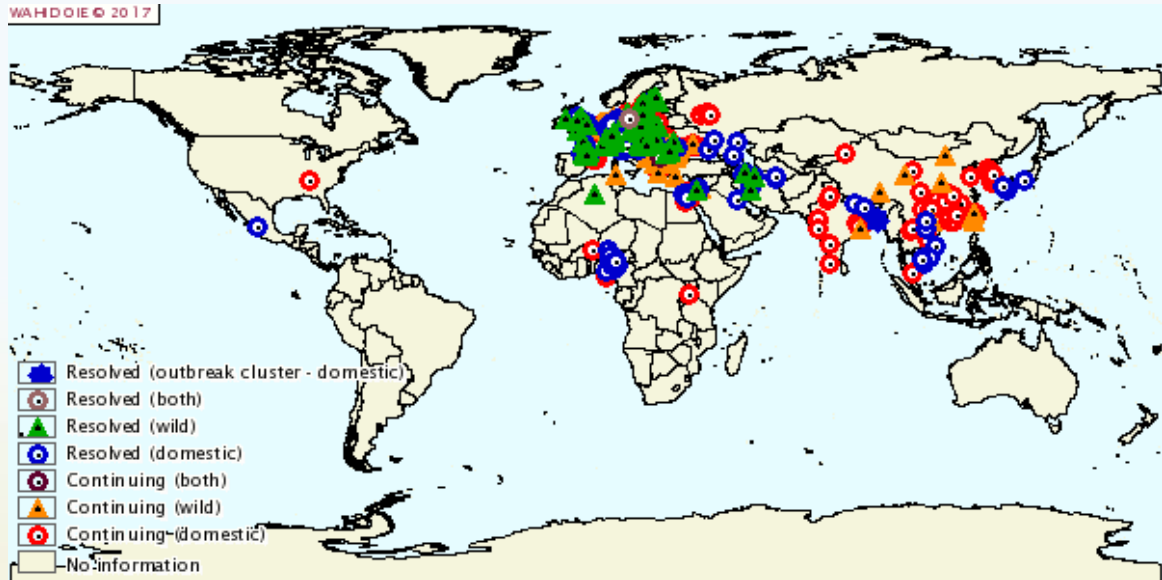
臺北市禽流感防疫週報

● 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：2017/3/26，OIE 最後更新日期：2017/3/26)



臺北市禽流感防疫週報

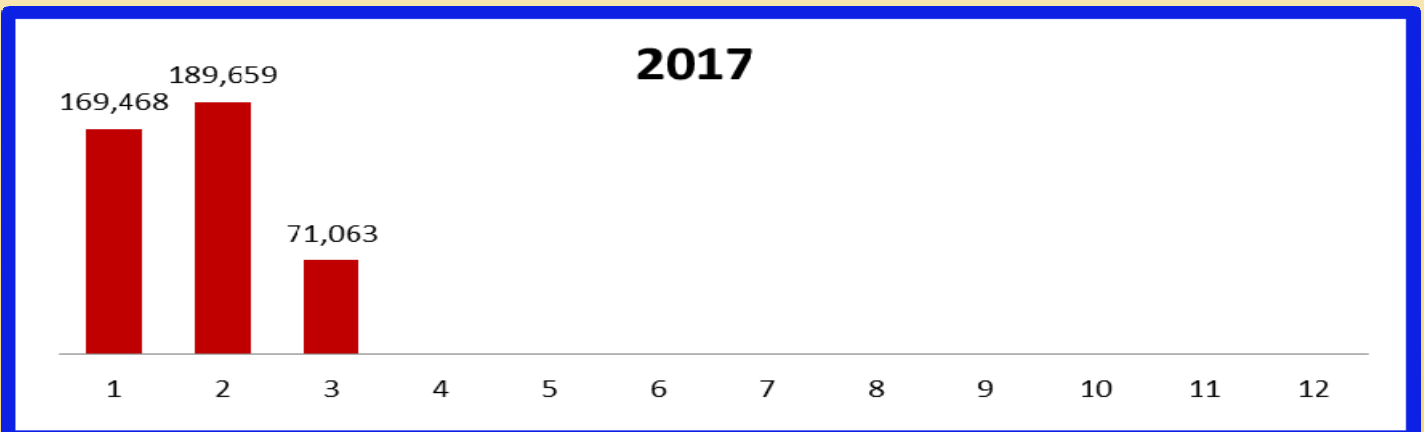
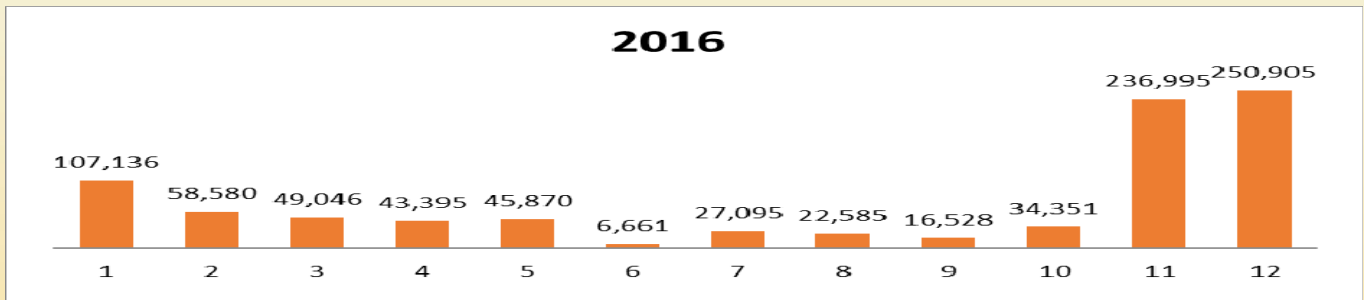
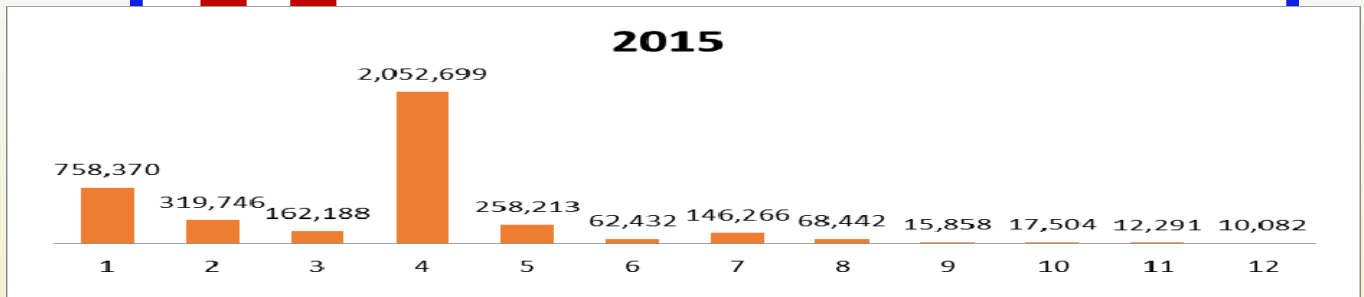
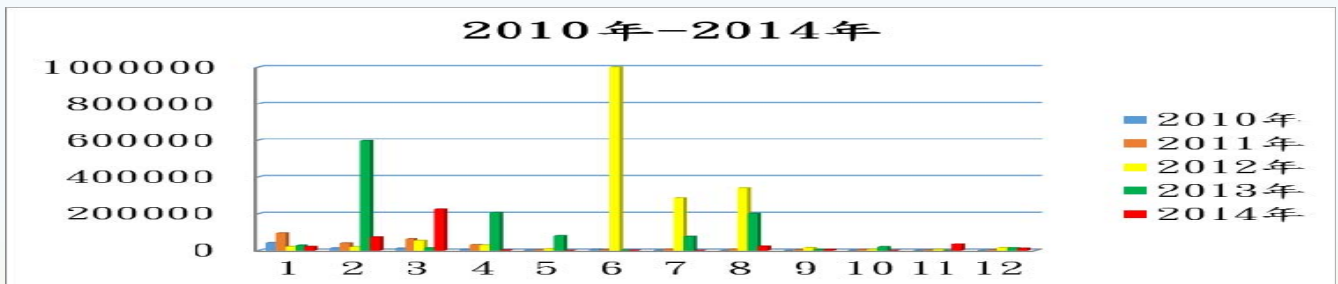
● 執行單位：臺灣大學人畜共通傳染病研究中心

● 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：2017/3/26，OIE 最後更新日期：2017/3/26)

*以下圖表 橫軸為月份 縱軸為感染禽類隻數



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)接獲高病原性禽流感疫情通報統計表

(更新日期：2017/3/26，OIE 最後更新日期：2017/3/26)

地區	國名		2004~2014 年		2015 年		2016 年		2017 年	
			非家禽	家禽	非家禽	家禽	非家禽	家禽	非家禽	家禽
亞洲 (31)	Afghanistan	阿富汗	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		
	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	
	Indonesia	印尼	Yes	Yes				Yes		
	Iran	伊朗	Yes			Yes		Yes	Yes	
	Israel	以色列	Yes	Yes	Yes	Yes			Yes	
	Iraq	伊拉克				Yes		Yes	Yes	
	Japan	日本	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	
	Jordan	約旦		Yes						
	Kazakhstan	哈薩克	Yes	Yes	Yes				Yes	
	Korea,(Dem. People's Rep.)	北韓		Yes		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
	Pakistan	巴基斯坦		Yes						
	Palestinian	巴勒斯坦		Yes	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						
	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*	
	Belgian	比利時		Yes					Yes	
	Bulgaria	保加利亞	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		Yes	
	Greece	希臘	Yes				Yes		Yes	Yes
	Hungary	匈牙利	Yes	Yes		Yes		Yes	Yes	
	Italy	義大利	Yes	Yes				Yes	Yes	Yes
	Lithuania	立陶宛							Yes	
	Macedonia	馬其頓							Yes	
	Nederland	荷蘭	Yes	Yes					Yes	
	Poland	波蘭	Yes				Yes		Yes	Yes
	Romania	羅馬尼亞	Yes	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	
	Sweden	瑞典	Yes		Yes		Yes		Yes	
	Switzerland	瑞士	Yes				Yes		Yes	
	Turkey	土耳其	Yes	Yes		Yes				
	Ukraine	烏克蘭	Yes	Yes					Yes	Yes
	United Kingdom	英國	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

非洲 (17)	Algeria	阿爾及利亞					Yes		Yes	
	Burkina Faso	布吉納法索		Yes		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	Yes
	South Africa	南非		Yes						
	Sudan	蘇丹		Yes						
	Togo	多哥		Yes				Yes		
	Tunisia	突尼西國					Yes		Yes	
	Uganda	烏干達							Yes	
	Zimbabwe	辛巴威		Yes						
	Libya	利比亞		Yes						
美洲 (4)	Canada	加拿大		Yes		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		Yes
大洋洲 (1)	Australia	澳洲		Yes		Yes				

* 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

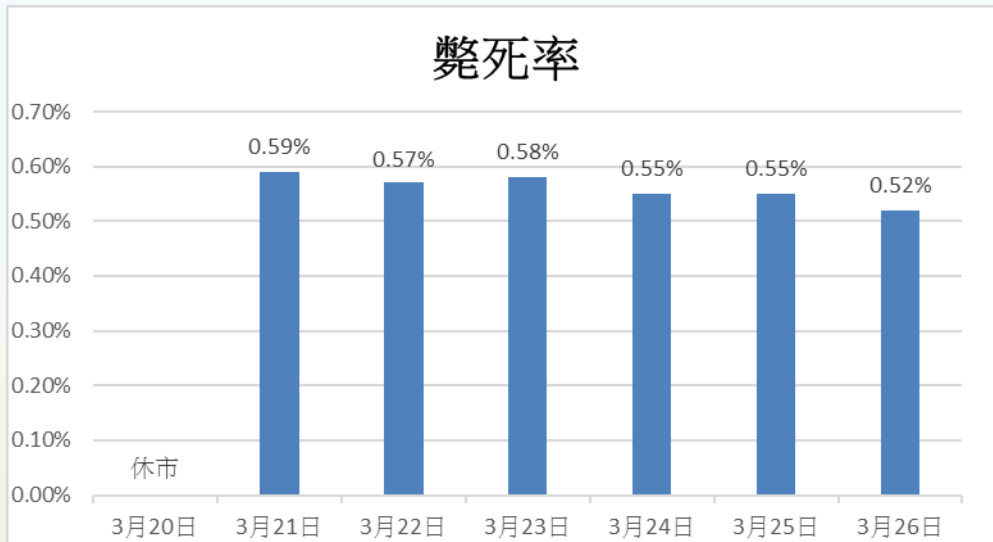
臺北市禽流感防疫週報

● 執行單位：臺灣大學人畜共通傳染病研究中心

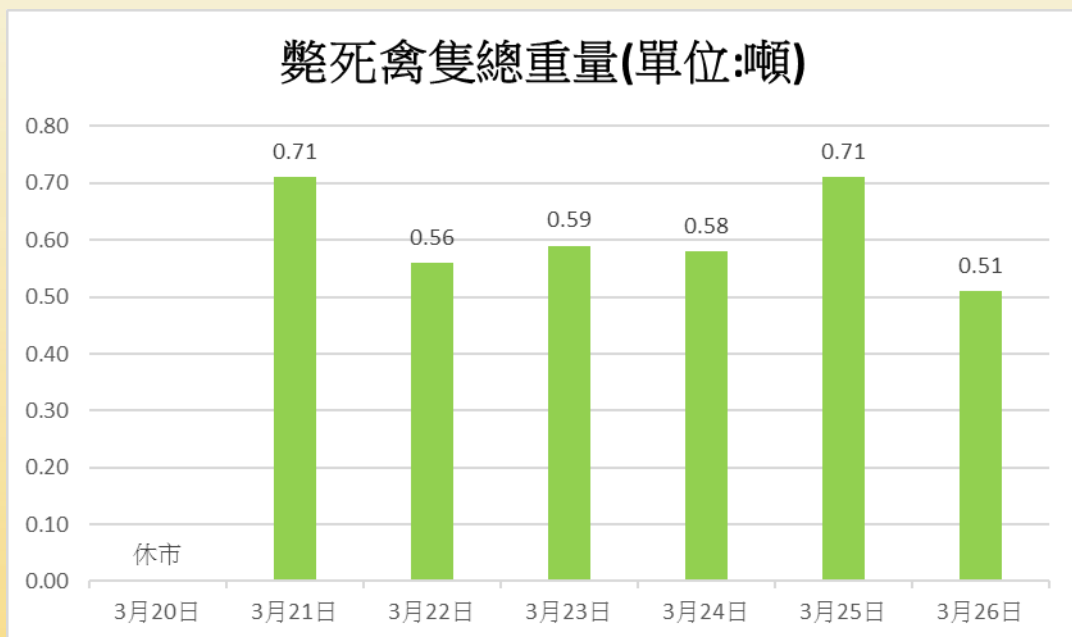
● 委託單位：臺北市動物保護處

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：2017/3/20-2017/3/26，動保處最後更新日期：2017/3/29)



※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



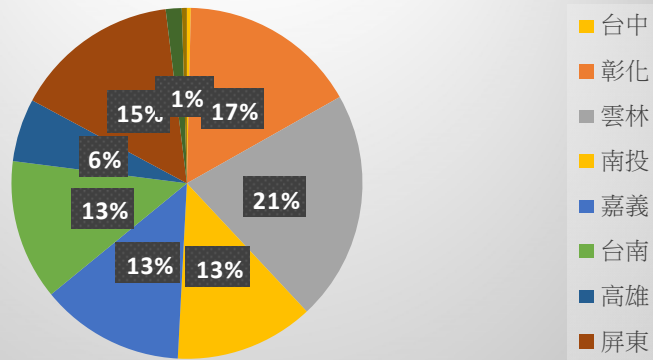
臺北市禽流感防疫週報

● 執行單位：臺灣大學人畜共通傳染病研究中心

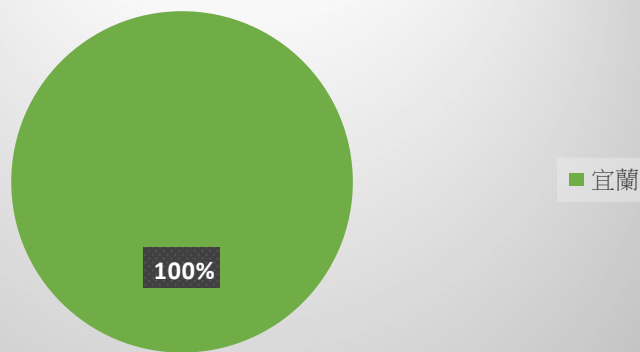
● 委託單位：臺北市動物保護處

臺北市家禽批發市場各禽種產地來源統計資料

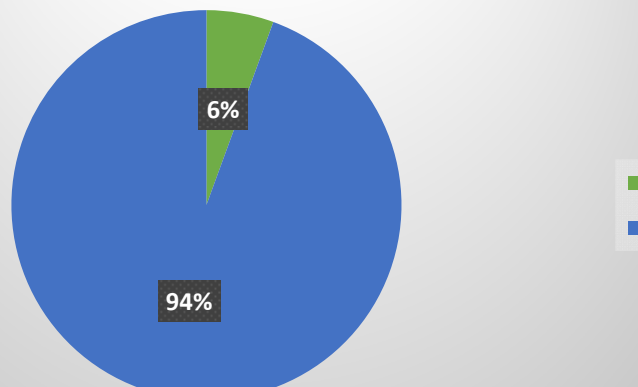
土雞產地來源百分比



肉雞產地來源百分比



鴨產地來源百分比



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:2017/3/29)

臺北市養禽戶(監測點：24)：自 2017 年 1 月累積至今已檢測 雞 168 件				
採樣日期	養禽戶	禽種	採樣數量	初篩陽性
本週無採樣				
總計				

臺北市寵物鳥店(監測點：29)：自 2017 年 1 月累積至今已檢測 寵物鳥 152 件				
採樣日期	店名	禽種	採樣數量	初篩陽性
2017/3/20	永豐鳥園	紅玲鸚鵡	2	0
		琉璃金剛	2	0
		紅肩金剛	2	0
	天星檳榔	白腹琉璃	2	0
		綠繡眼	2	0
		大捲尾	2	0
	進興珍禽園	白文	2	0
		太陽鳥	2	0
		鸚哥	2	0
	路邊攤鳥園	綠繡眼	6	0
	亨元鳥園	折衷鸚鵡	2	0
		小太陽	2	0
		折衷鸚鵡(公)	2	0
	萬華鴿友會	鴿	6	0
	上嘉鳥園	灰鸚	2	0
		巴丹鸚鵡	2	0
紅星星鸚鵡		2	0	
總計			42	0

臺北市公園綠地(監測點：30)：自 2017 年 1 月累積至今已檢測 野鳥 101 件				
採樣日期	地點	禽種	採樣數量	初篩陽性
2017/3/20	微風廣場	野鳥	6	0
	民享公園		6	0
總計			12	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 2017 年 1 月累積至今已檢測 144 件				
採樣日期	地點	禽種/採樣位置	採樣數量	初篩陽性
2017/3/21	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)								
3/6-3/12	4	4	3	3	1	1	8	8
3/13-3/19	4	4	3	3	1	1	8	8
3/20-3/26	0	0	7	7	1	1	8	8
合計	8	8	13	13	3	3	24	24

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 >

研究：H7N9 流感傳人 源於基因突變 (聯合新聞網，2017/3/22)

香港大學的一個研究團隊日前發表研究報告，發現 H7N9 病毒的一個基因突變使病毒既能感染禽類，也能感染包括人類在內的哺乳動物。新華社發自倫敦的報導，港大的這項新發現刊載於 21 日的英國「自然通訊」(Nature Communications) 雜誌，有助於深入了解禽流感病毒的致病機制。報導稱，大多數禽流感病毒對人類感染能力不強，但 H7N9 是個例外。H7N9 禽流感病毒是 A 型流感病毒的一個亞型，通常只在禽類中傳播，但近期人類感染病例有所上升。

H7N9 目前傳播途徑主要為呼吸道傳播或密切接觸感染禽類的分泌物、排泄物，或透過接觸病毒污染的環境感染。香港大學教授陳鴻霖、袁國勇等人深入分析傳播中的 H7N9 病毒，並在其非結構蛋白 (NS) 基因組發現了一個名為 G540A 的單核鹼酸突變。一般能有效感染人類的病毒在禽類中傳播會受到限制，但 G540A 突變增強 H7N9 病毒在哺乳動物 (包括人類) 細胞中的繁殖能力，同時還讓病毒能在禽類中有效傳播。研究人員表示，這種「適應性繁殖預置突變」使 H7N9 病毒獲得其他禽流感病毒所沒有的跨物種感染人類的關鍵能力。報導指出，新發現為監測禽流感病毒跨物種感染人類提供一個分子標記，也有助於研發新型抗流感藥物。

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 >

中國大陸—H7N9 流感 (湖南省衛計委, 2017/3/20)

中國大陸湖南省 3/17 公布於 3/10-16 報告 5 例 H7N9 病例，其中 2 例死亡；另當局表示近期持續降溫降雨，氣象條件利於病毒繁殖，該省仍處 H7N9 疫情高發期。

中國大陸—H7N9 流感 (河南省衛計委, 2017/3/20)

中國大陸河南省 3/17 公布於 3/11-17 報告 2 例 H7N9 病例，分布於南陽市、洛陽市。

中國大陸—H7N9 流感 (廣東省衛計委, 2017/3/20)

中國大陸廣東省 3/17 公布於 3/10-16 報告 3 例 H7N9 病例，分布於清遠市、深圳市，其中 2 例死亡；第 10 週於 21 個縣市 69 處禽類市場採集環境檢體，H7 亞型陽性率 3.6%(32/847)，較上週(8.3%)下降。

中國大陸—H7N9 流感 (廣西壯族自治區衛計委, 2017/3/20)

中國大陸廣西壯族自治區 3/17 公布於 3/10-16 報告 7 例 H7N9 病例，分布於河池市、柳州市，均於醫院治療，其中 3 例前已掌握。

中國大陸—H7N9 流感 (貴州省衛計委, 2017/3/20)

中國大陸貴州省 3/16 公布 1 例 H7N9 病例，遵義市 61 歲男，現 ICU 治療。

香港—流感 (香港衛生防護中心, 2017/3/20)

香港近期疫情持平，第 10 週(3/5-11)陽性率為 8.43%，以 H3N2 型為主；自 2/24-3/15 累計 32 例成人及 1 例孩童重症病例，多感染 H3N2 型，其中 20 例成人死亡；香港 2016 年冬季流感累計 409 例成人及 27 例孩童重症病例，其中分別 211 例、3 例死亡。當局表示本流行季流感疫苗仍與現流行株相符，疫情已進入高峰期，預計持續至 4-5 月。

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

中國大陸—H7N9 流感 (浙江省衛計委，2017/3/21)

中國大陸浙江省 3/17 公布 3/11-17 新增 1 例 H7N9 病例。

中國大陸—H7N9 流感 安徽省衛計委，2017/3/22)

中國大陸安徽省 3/20 表示自 3/3 起連續 17 天無新增 H7N9 病例，活禽市場環境監測陽性率逐漸下降，持續落實關閉活禽市場等源頭控制措施。

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 >

禽流感陰魂不散 台南土雞場撲殺 8 千隻 (蘋果即時新聞, 2017/3/25)

台南市關廟區一處土雞場飼主 23 日通報動保處，表示場內上百雞隻出現異常死亡狀況，經移動管制和採樣送驗，今天確診為 H5 高病原性禽流感，動保處人員立即前往撲殺全場 8239 隻雞，並全面消毒發病案例場及周邊道路等公共區域。由於此場與月初時台南首場感染 H5N8 的禽場都在關廟區，且相差距離僅在 1 公里內，讓防疫人員嚴陣以待。台南動保處表示，此場養雞場飼養品種為古早雞，雞齡為 77 天左右，動保處接獲飼主通報後，前往查看發現死亡雞隻出現腳脛潮紅等禽流感明顯症狀，採樣送驗，農委會家畜衛生試驗所確診為 H5 高病原性禽流感。動保處提醒，養禽戶將飼料桶設置於場外或場邊，可避免飼料車頻繁進出，同時設置消毒設備於車輛進出時落實車輛清洗消毒。另外，人員及野生禽鳥皆可能攜帶病毒造成病毒傳播，因此需嚴格執行人員管制，並把禽場設置為密閉式、非開放式禽場或設防鳥設施，避免野禽野鳥侵入場區啄食飼料時，夾帶禽流感病原造成疫情傳播。

國際官方網站新聞

< H5N1 動物型流感 >

法國—禽類禽流感 (OIE, 2017/3/20)

OIE 於 3/17 公布法國 3/14 新增 1 起 H5N1 LPAI 疫情。

越南—禽類禽流感 (OIE, 2017/3/24)

OIE 於 3/22 公布越南 3/15 新增 1 起 H5N1 HPAI 疫情。

<其他分類動物型流感>

立陶宛、羅馬尼亞、義大利、荷蘭—禽類禽流感 (OIE, 2017/3/20)

OIE 於 3/16-17 公布立陶宛、羅馬尼亞、義大利、荷蘭 2/7-3/16 共新增 11 起 H5N8 HPAI 疫情。

克羅埃西亞—禽類禽流感 (OIE, 2017/3/20)

OIE 於 3/17 公布克羅埃西亞 3/8-14 新增 4 起 H5N5 HPAI 疫情。

法國—禽類禽流感 (OIE, 2017/3/20)

OIE 於 3/17 公布法國 3/9 新增 1 起 H5N2 LPAI 疫情。

美國—禽類禽流感 (OIE, 2017/3/20)

美國田納西州林肯郡報告第二起 H7N9 HPAI 疫情，該養禽場與首起疫情發生地點相距不到 3 公里，位於疫情管制區。

越南—禽類禽流感 (OIE, 2017/3/22)

OIE 於 3/19 公布越南 3/9 新增 1 起 H5N6 HPAI 疫情。

立陶宛—禽類禽流感 (OIE, 2017/3/22)

OIE 於 3/19 公布立陶宛 3/18 新增 1 起 H5N8 HPAI 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

美國—禽類禽流感 (Kentucky Department of Agriculture, 2017/3/23)

美國肯塔基州及阿拉巴馬州 3/20-21 公布共新增 3 起 H7N9 LPAI 疫情，該兩州均鄰近於近期發生同型別疫情之田納西州。

美國—禽類禽流感 (Alabama's Department of Agriculture, 2017/3/24)

美國阿拉巴馬州 3/22 公布該州第 4 起 H7N9 LPAI 疫情。

斯洛維尼亞—禽類禽流感 (OIE, 2017/3/24)

OIE 於 3/22 公布斯洛維尼亞 1/26-2/17 新增 10 起 H5N8 HPAI 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

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

106年檢出H5N6禽流感地點分布圖

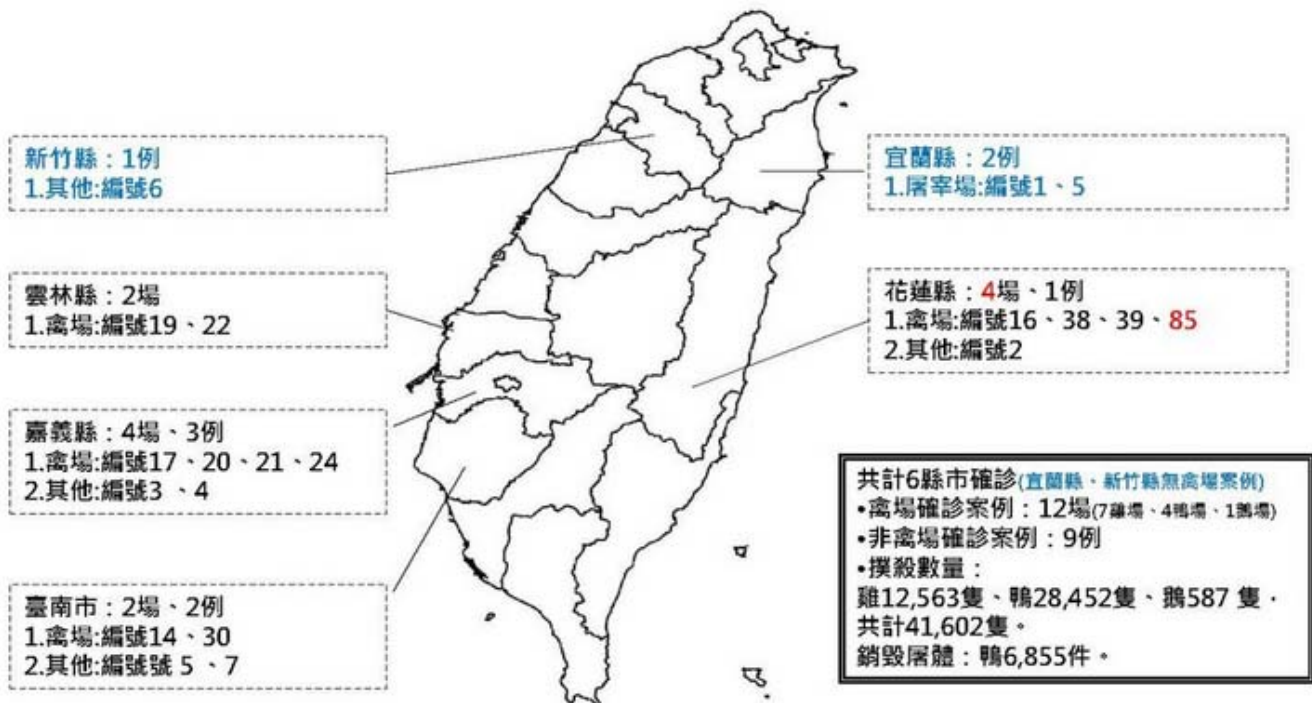
(更新日期：2017/3/26，防檢局最後更新日期：2017/3/10)

行政院農業委員會動植物防疫檢疫局 便民、效率、和諧
Bureau of Animal and Plant Health Inspection and Quarantine Council of Agriculture, Executive Yuan

行政院農業委員會
COUNCIL OF AGRICULTURE, EXECUTIVE YUAN

檢出H5N6禽流感地點分布圖

(本表案例編號請參照106年確診高病原性禽流感防疫處置表)



更新時間：106年3月10日下午6時

相關研究、技術與專家觀點

Vet Microbiol. 2017 Jan;198:99-103. doi: 10.1016/j.vetmic.2016.12.011.

Novel variants of clade 2.3.2.1 H5N1 highly pathogenic avian influenza virus in migratory waterfowl of Hongze Lake.

Jiang W¹, Hou G², Li J², Peng C², Wang S², Chen J².

¹ China Animal Health and Epidemiology Center, Qingdao, China. Electronic address: civcul@163.com.

² China Animal Health and Epidemiology Center, Qingdao, China.

Abstract

Wild birds are known to play a major role in the evolution, maintenance, and spread of the avian influenza viruses (AIVs). More specifically, the waterfowl are thought to be the natural reservoirs of AIVs. In 2015, 11 H5N1 HPAI viruses were isolated from migratory waterfowl in Hongze Lake. The location of the 11 H5N1 HPAI virus variants in the HA gene tree suggests that novel monophyletic subclades other than the previously identified 2.3.2.1a, 2.3.2.1b, and 2.3.2.1c subclades continue to emerge within clade 2.3.2.1. Antigenicity analysis revealed that antigenic drift occurred in these H5N1 variants. Hence, current vaccines may fail to confer protection against the H5N1 AIV variants in poultry.

中譯：

野生鳥類在禽流感病毒演化、維持和傳播中扮演著重要的角色。尤其是水禽為禽流感病毒的主要天然保毒宿主。本研究於2015年針對洪澤湖之水禽候鳥進行禽流感病毒監測，其間分離出11株屬於2.3.2.1分支(clade 2.3.2.1.)之H5N1高病原性禽流感病毒。進行核酸序列分析後顯示這11株病毒之HA基因已發生變異，其演化樹呈現與過去發現之2.3.2.1a、2.3.2.1b及2.3.2.1c亞分支不同。且經過抗原性分析後顯示這11株病毒有抗原漂移的情形發生。因此我們更進一步推測，針對這些H5N1高病原性禽流感病毒變異株，目前的疫苗將無法提供家禽產生足夠之保護力。