

# 臺北市禽流感防疫月報

日期：2023/10/1-2023/10/31

## 目 錄

世界衛生組織（WHO）之人類 H5N1 型禽流感病例通報表.....	2
世界衛生組織（WHO）之人類非 H5N1 型禽流感病例通報表.....	3
世界動物衛生組織（WOAH）高病原性禽流感疫情分佈圖.....	4
世界動物衛生組織（WOAH）高病原性禽流感年度疫情變化趨勢圖.....	5
世界動物衛生組織（WOAH）高病原性禽流感近年疫情通報表.....	6
臺北市家禽批發市場本月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
本月每週主動監測報表.....	12
本月禽流感防疫訪視監測統計表.....	14
人類禽流感疫情相關訊息 .....	15
動物禽流感疫情相關訊息 .....	16
相關研究、技術與專家觀點 .....	20

# 臺北市禽流感防疫月報

## 世界衛生組織（WHO）之人類 H5N1 型禽流感病例通報表

更新日期：2023/11/1

（WHO 最後更新日期：2023/10/6-Avian influenza weekly update number 916）

國家	2003-2014		2015-2021		2022		2023		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
亞塞拜然	8	5	0	0	0	0	0	0	8	5
孟加拉	7	1	1	0	0	0	0	0	8	1
柬埔寨	56	37	0	0	0	0	2	1	58	38
加拿大	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1
智利	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0
中國	47	30	6	1	1	1	1	0	55	32
吉布地	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0
厄瓜多	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0
埃及	210	77	149	43	0	0	0	0	359	120
印尼	197	165	3	3	0	0	0	0	200	168
伊拉克	3	2	0	0	0	0	0	0	3	2
寮國	2	2	1	0	0	0	0	0	3	2
緬甸	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0
尼泊爾	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1
奈及利亞	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1
巴基斯坦	3	1	0	0	0	0	0	0	3	1
西班牙	0	0	0	0	2	0	0	0	2	0
泰國	25	17	0	0	0	0	0	0	25	17
土耳其	12	4	0	0	0	0	0	0	12	4
越南	127	64	0	0	1	0	0	0	128	64
印度	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1
英國	0	0	1	0	0	0	4	0	4	0
美國	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0
總計	701	407	163	49	6	1	8	1	878	458

新增死亡病例：0

新增感染病例：0

# 臺北市禽流感防疫月報

## 世界衛生組織（WHO）之人類非 H5N1 型禽流感病例通報表

更新日期：2023/11/1

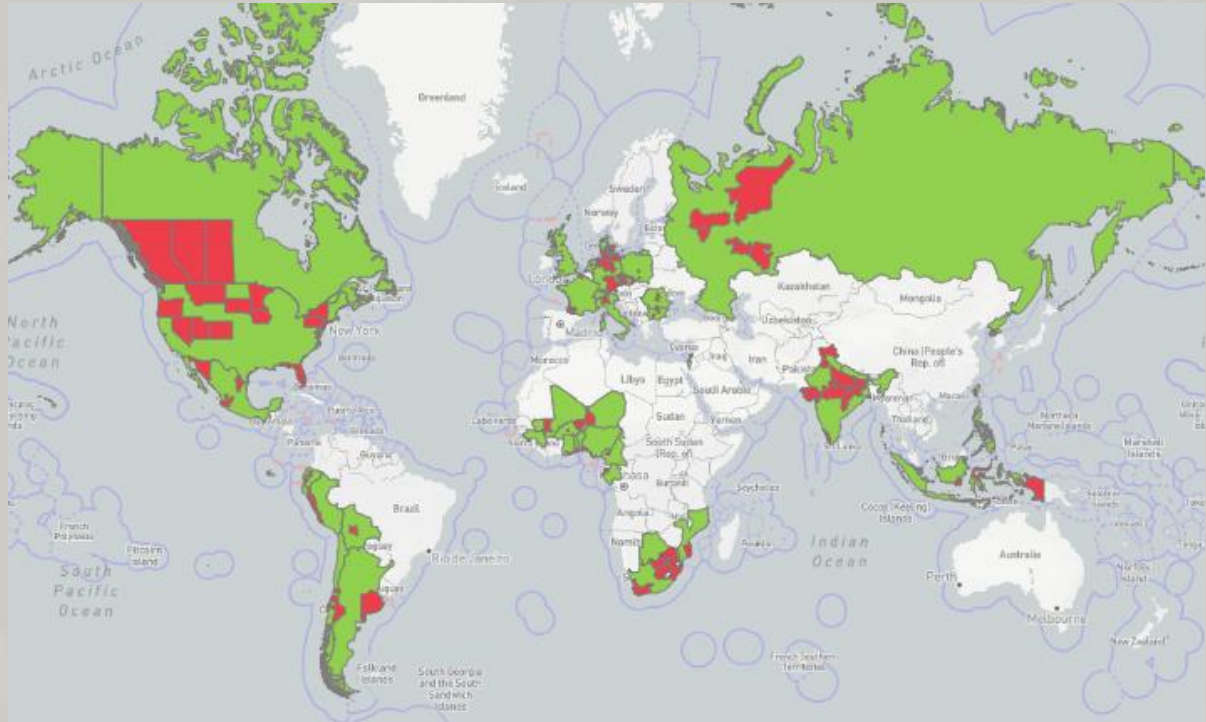
（WHO 最後更新日期：2023/10/6-Avian influenza weekly update number 916）

<b>H5N6</b> 從 2014 年至今	感染病例	88	新增感染病例	1
	死亡病例	34	新增死亡病例	1
<b>H7N4</b> 從 2018 年至今	感染病例	1	新增感染病例	0
	死亡病例	0	新增死亡病例	0
<b>H7N9</b> 從 2013 年至今	感染病例	1568	新增感染病例	0
	死亡病例	616	新增死亡病例	0
<b>H9N2</b> 從 2015 年至今	感染病例	91	新增感染病例	1
	死亡病例	2	新增死亡病例	0

# 臺北市禽流感防疫月報

## 世界動物衛生組織（WOAH）高病原性禽流感疫情分佈圖

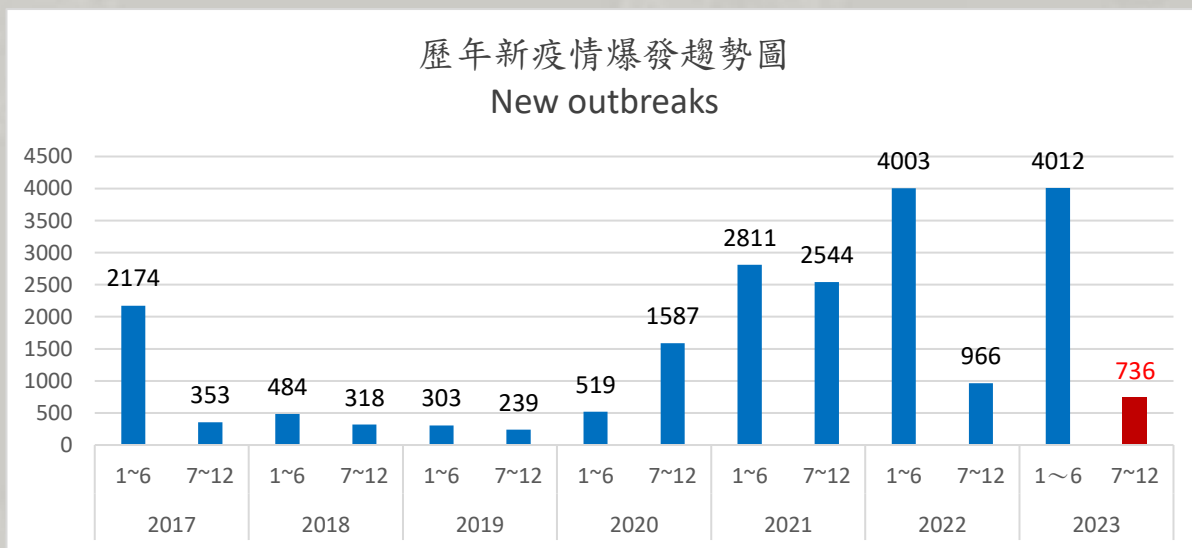
（更新日期：2023/11/1，WOAH最後更新日期：2023/11/1）



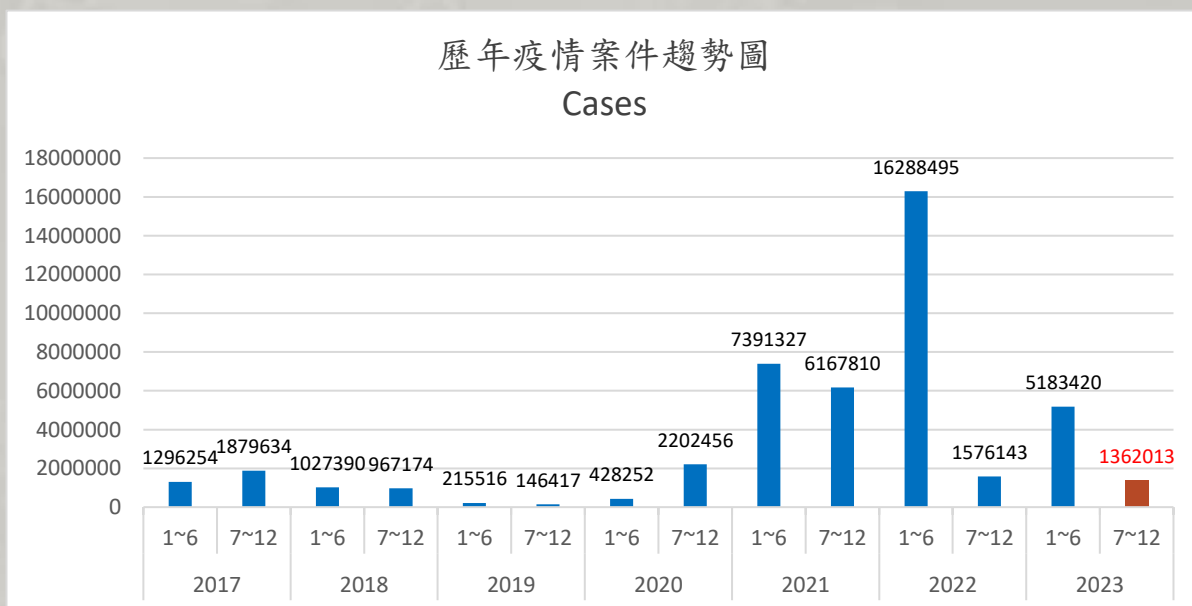
# 臺北市禽流感防疫月報

## 世界動物衛生組織 (WOAH) 高病原性禽流感 年度疫情變化趨勢圖

(更新日期：2023/11/1，WOAH 最後更新日期：2023/11/1)



\*以上圖表橫軸為年份，縱軸為新爆發案件數



\*以上圖表橫軸為年份，縱軸為感染禽隻總數

# 臺北市禽流感防疫月報

## 世界動物衛生組織（WOAH）高病原性禽流感近年疫情通報表

地區	國名		2004-2020 年		2021 年		2022 年		2023 年	
			非家禽	家禽	非家禽	家禽	非家禽	家禽	非家禽	家禽
亞洲 (33)	Afghanistan	阿富汗	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes		
	Azerbaijan	亞塞拜然	Yes	Yes						
	Bangladesh	孟加拉	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	
	Cyprus	賽普勒斯					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		Yes		Yes		Yes
	Iran	伊朗	Yes	Yes	Yes	Yes				
	Israel	以色列	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	Iraq	伊拉克	Yes	Yes		Yes				
	Japan	日本	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	Jordan	約旦		Yes						
	Kazakhstan	哈薩克	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes		Yes	
	N. Korea	北韓		Yes		Yes		Yes		Yes
	Korea	韓國	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	Kuwait	科威特	Yes	Yes	Yes	Yes				
	Laos	寮國	Yes	Yes		Yes				
	Malaysia	馬來西亞	Yes	Yes						
	Mongolia	蒙古	Yes							
	Myanmar	緬甸	Yes	Yes						
	Nepal	尼泊爾	Yes	Yes	Yes	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		Yes		Yes
	Lebanon	黎巴嫩		Yes						
	Saudi Arabia	沙烏地阿拉伯	Yes	Yes		Yes				
	Taiwan	臺灣	Yes	Yes	Yes	Yes		Yes	Yes	Yes
	Thailand	泰國	Yes	Yes						
	Turkey	土耳其	Yes	Yes						Yes
	Vietnam	越南	Yes	Yes	Yes	Yes		Yes		Yes

# 臺北市禽流感防疫月報

地區	國名		2004-2020 年		2021 年		2022 年		2023 年	
			非家禽	家禽	非家禽	家禽	非家禽	家禽	非家禽	家禽
歐洲 (40)	Albania	阿爾巴尼亞		Yes		Yes	Yes	Yes		
	Austria	奧地利	Yes		Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	Bosnia and Herzegovina	波士尼亞及赫塞哥維納	Yes		Yes					
	Belgium	比利時	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	Bulgaria	保加利亞	Yes	Yes		Yes	Yes	Yes		Yes
	Croatia	克羅埃西亞	Yes		Yes	Yes	Yes	Yes		
	Czech Republic	捷克	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	Denmark	丹麥	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	France	法國	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	Finland	芬蘭	Yes		Yes	Yes	Yes			
	Estonia	愛沙尼亞			Yes	Yes	Yes			Yes
	Faeroe Islands	法羅群島					Yes	Yes		
	Georgia	喬治亞	Yes							
	Germany	德國	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	Greece	希臘	Yes	Yes	Yes		Yes			
	Hungary	匈牙利	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	Iceland	冰島					Yes		Yes	
	Ireland	愛爾蘭	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	
	Italy	義大利	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	Latvia	拉脫維亞			Yes		Yes		Yes	
	Lithuania	立陶宛	Yes		Yes	Yes	Yes		Yes	
	Luxembourg	盧森堡					Yes	Yes	Yes	Yes
	Macedonia	馬其頓	Yes							
	Montenegro	蒙特內哥羅		Yes			Yes		Yes	
	Moldova	摩爾多瓦						Yes		Yes
	Nederland	荷蘭	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	North Macedonia	北馬其頓					Yes		Yes	
	Norway	挪威	Yes		Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	Poland	波蘭	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	Portugal	葡萄牙					Yes	Yes		
	Romania	羅馬尼亞	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	Russia	俄羅斯	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	Serbia	塞爾維亞	Yes	Yes	Yes				Yes	
	Slovakia	斯洛伐克	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes

# 臺北市禽流感防疫月報

地區	國名		2004-2020年		2021年		2022年		2023年	
			非家禽	家禽	非家禽	家禽	非家禽	家禽	非家禽	家禽
歐洲	Slovenia	斯洛維尼亞	Yes	Yes	Yes		Yes	Yes	Yes	Yes
	Spain	西班牙	Yes	Yes	Yes		Yes	Yes	Yes	Yes
	Sweden	瑞典	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	Switzerland	瑞士	Yes		Yes		Yes	Yes	Yes	Yes
	Ukraine	烏克蘭	Yes	Yes	Yes	Yes				
	United Kingdom	英國	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
非洲 (29)	Algeria	阿爾及利亞	Yes		Yes	Yes		Yes		
	Burkina Faso	布吉納法索	Yes	Yes						Yes
	Benin	貝南	Yes	Yes		Yes				Yes
	Botswana	波札那				Yes				Yes
	Cameroon	喀麥隆	Yes	Yes		Yes		Yes		Yes
	Ceuta	休達					Yes	Yes		
	Congo	剛果		Yes						
	Cote d'Ivoire	象牙海岸	Yes	Yes		Yes				Yes
	Djibouti	吉布地	Yes	Yes						
	Egypt	埃及	Yes	Yes	Yes	Yes		Yes		Yes
	Ghana	迦納	Yes	Yes		Yes				Yes
	Gabon	加彭						Yes		Yes
	Gambia	甘比亞								Yes
	Guinea	幾內亞						Yes		Yes
	Libya	利比亞		Yes						
	Lesotho	賴索托				Yes				
	Niger	尼日	Yes	Yes		Yes		Yes		Yes
	Nigeria	奈及利亞	Yes	Yes		Yes	Yes	Yes		Yes
	Namibia	納米比亞						Yes		
	Mali	馬利				Yes		Yes		Yes
	Mauritania	茅利塔尼亞			Yes			Yes		Yes
	Reunion	留尼旺						Yes		Yes
	Senegal	塞內加爾			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		Yes
	Tunisia	突尼西亞	Yes							
	Uganda	烏干達	Yes							
	Zimbabwe	辛巴威		Yes						



# 臺北市禽流感防疫月報

地區	國名		2004-2020 年		2021 年		2022 年		2023 年	
			非家禽	家禽	非家禽	家禽	非家禽	家禽	非家禽	家禽
美洲 (18)	Argentina	阿根廷							Yes	Yes
	Bolivia	玻利維亞							Yes	Yes
	Brazil	巴西							Yes	
	Canada	加拿大		Yes			Yes	Yes	Yes	Yes
	Chile	智利	Yes						Yes	Yes
	Colombia	哥倫比亞					Yes	Yes	Yes	Yes
	Costa Rica	哥斯大黎加					Yes	Yes	Yes	Yes
	Cuba	古巴							Yes	Yes
	Ecuador	厄瓜多						Yes	Yes	Yes
	Guatemala	瓜地馬拉							Yes	
	Honduras	宏都拉斯							Yes	
	Mexico	墨西哥	Yes	Yes		Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	Panama	巴拿馬					Yes	Yes	Yes	Yes
	Peru	秘魯					Yes	Yes	Yes	Yes
	Paraguay	巴拉圭					Yes	Yes		
	Uruguay	烏拉圭					Yes	Yes	Yes	Yes
	Venezuela	委內瑞拉							Yes	Yes
	America	美國	Yes	Yes		Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
大洋洲 (1)	Australia	澳洲		Yes		Yes				

2023 年欄紅字：疫情持續中

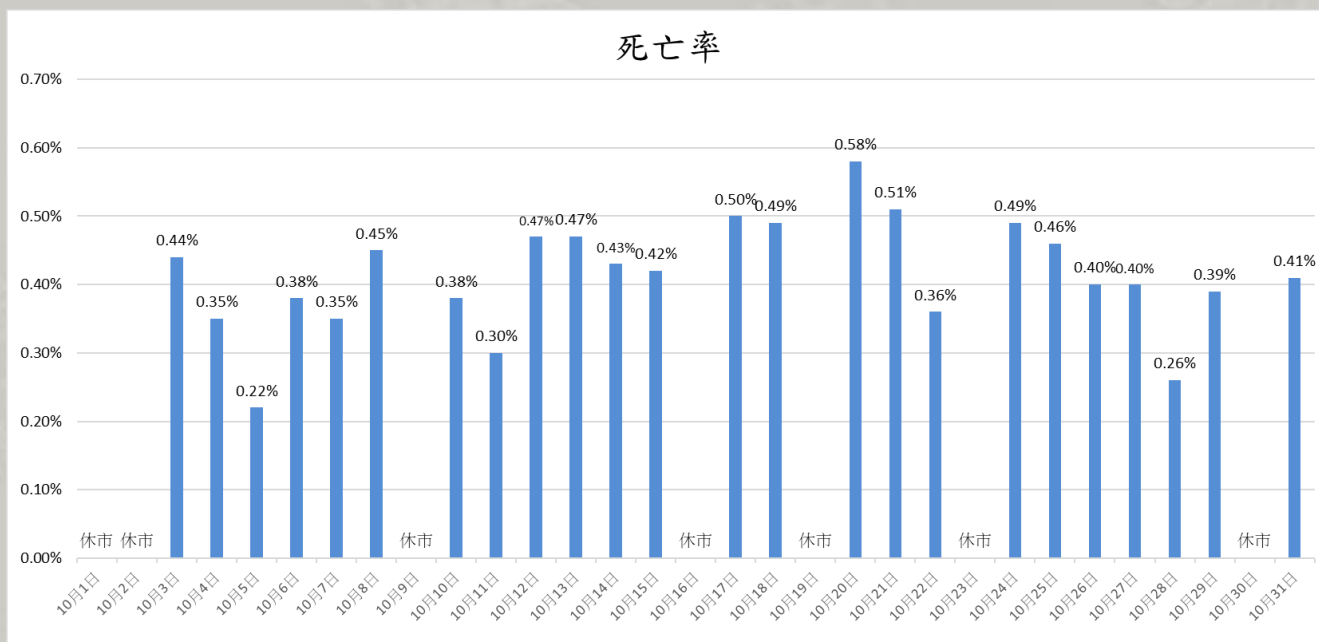
2023 年欄黑字：疫情已解除

以上根據 WOAHP UPDATE ON HIGHLY PATHOGENIC AVIAN INFLUENZA IN ANIMALS 之網頁

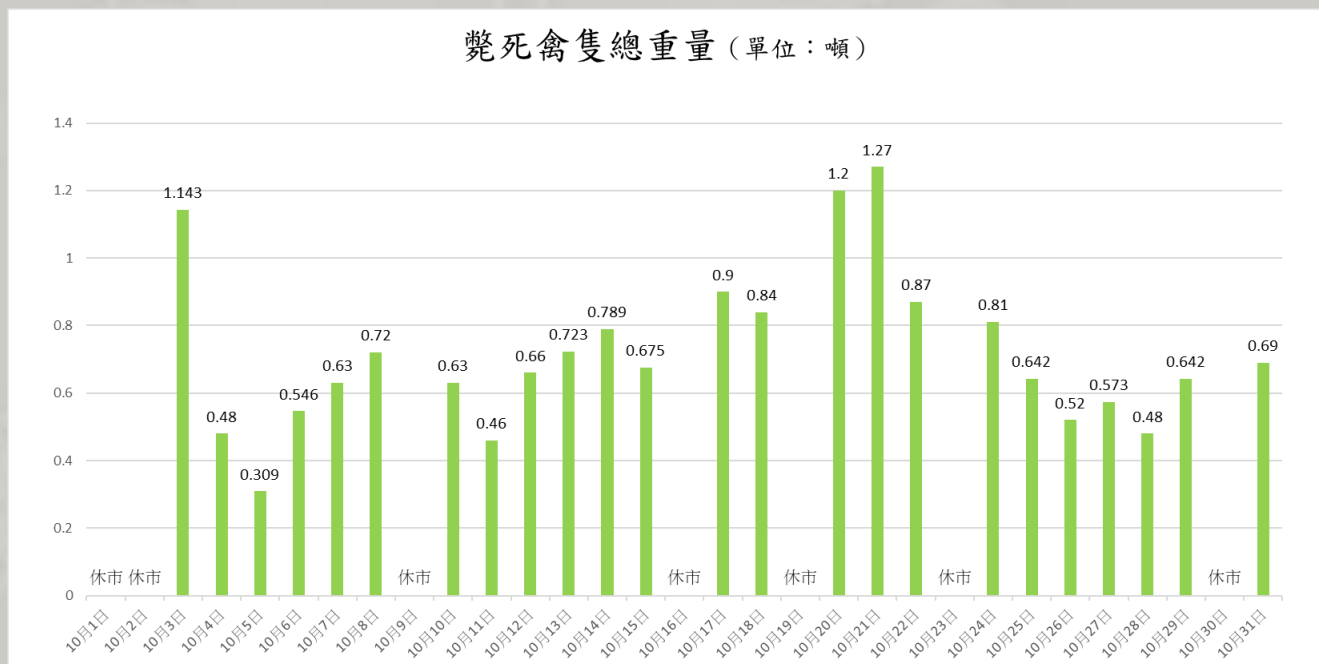
# 臺北市禽流感防疫月報

## 臺北市家禽批發市場本月死亡率及斃死禽隻總重量統計資料

(日期：2023/10/1~2023/10/31，動保處最後更新日期：2023/10/31)

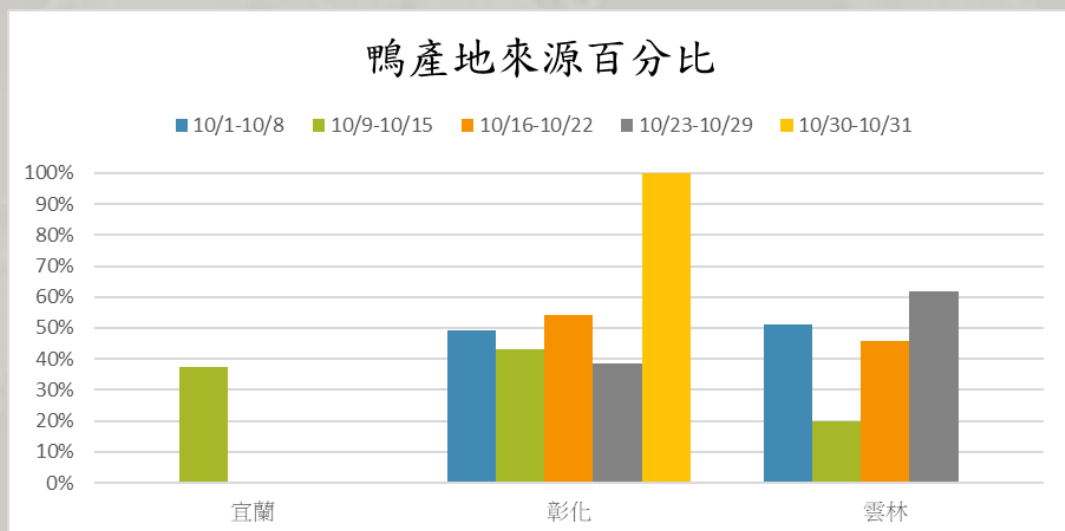
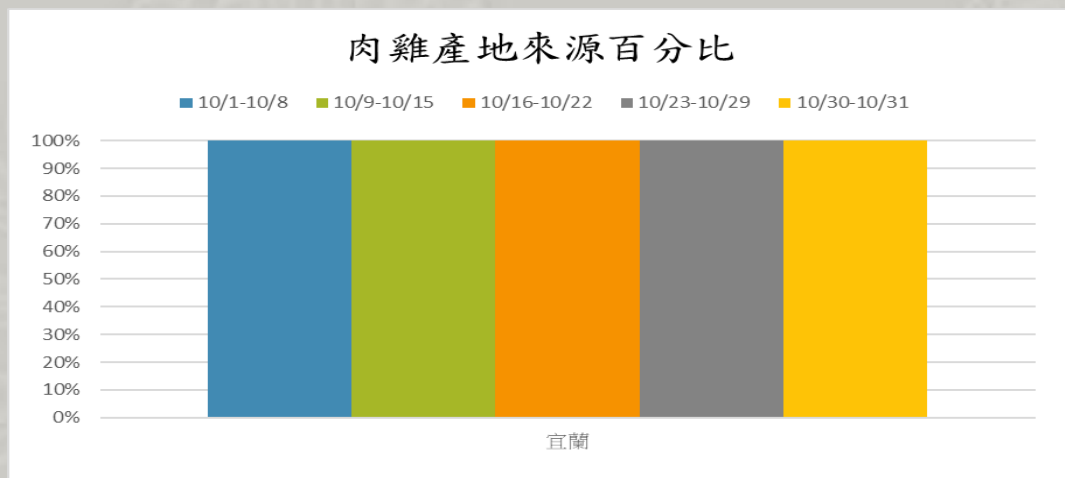
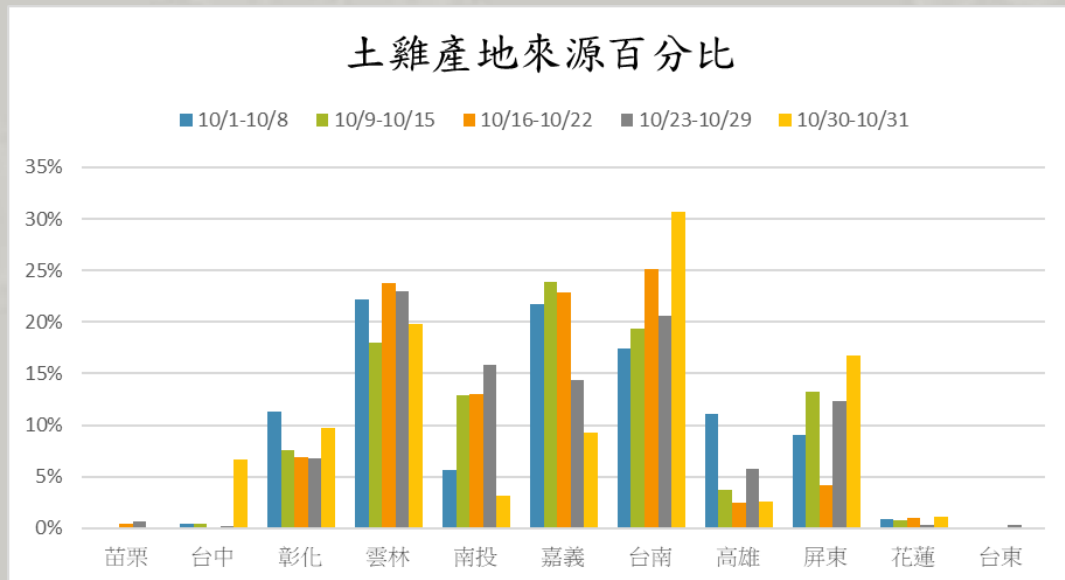


※註：臺北市動物保護處訂定，每日雞隻死亡率在1%以下為正常範圍



# 臺北市禽流感防疫月報

## 臺北市家禽批發市場各禽種產地來源統計資料



# 臺北市禽流感防疫月報

## 臺北市動物禽流感防疫監測情形

本月每週主動監測報表（日期：2023/10/1~2023/10/31）

臺北市養禽戶（監測點：2-4、6-7、11、13、15、18-19）：自2023年1月累積至今已檢測357件				
採樣日期	養禽戶	禽種	採樣數量	初篩陽性
2023/10/2	姜○源	雞	3	0
	郭○賢		3	0
2023/10/6	蕭○成		3	0
	陳○慶		3	0
2023/10/16	李○竣		3	0
	倪○文		3	0
2023/10/23	趙○宗		3	0
	何○絨		3	0
2023/10/30	林○進		3	0
	林○明		3	0
總計			30	0

臺北市寵物鳥店（監測點：4、11、18-19）：自2023年1月累積至今已檢測寵物鳥596件				
採樣日期	店名	禽種	採樣數量	初篩陽性
2023/10/2	吉松鳥園	白文鳥	1	0
		牡丹鸚鵡	1	0
		玄鳳鸚鵡	1	0
2023/10/6	冠軍鴿園	鴿子	3	0
2023/10/16	世界叢林	巴丹鸚鵡	1	0
		金剛鸚鵡	1	0
		虹彩吸蜜鸚鵡	1	0
	動物保護處	寒林豆雁(喉頭)	1	0
		寒林豆雁(泄殖腔)	1	0
		寒林豆雁(泄殖腔)	1	0

# 臺北市禽流感防疫月報

	動物園	寵物鳥	20	0
2023/10/23	永豐鳥園	紅金剛鸚鵡	1	0
		琉璃金剛鸚鵡	1	0
		和尚鸚鵡	1	0
2023/10/30	世界叢林	和尚鸚鵡	1	0
		塞內加爾鸚鵡	1	0
		澳洲彩虹鸚鵡	1	0
總計			38	0

臺北市公園綠地（監測點：1-2、9、15、18、21、30-31）：自 2023 年 1 月累積至今已檢測野鳥 482 件

採樣日期	地點	禽種	採樣數量	初篩陽性
2023/10/2	國父紀念館	野鳥	3	0
	光復南路六巷口		3	0
2023/10/6	關渡宮		3	0
2023/10/11	萬壽橋		3	0
2023/10/16	榮民總醫院		3	0
2023/10/23	榮華公園		3	0
	自由廣場		3	0
2023/10/30	碧湖公園		3	0
	大湖公園		3	0
總計			27	0

臺北市家禽批發市場（監測點：1）：自 2023 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
2023/10/3	家禽批發市場	雞	24	0
2023/10/10			24	0
2023/10/17			24	0
2023/10/24			24	0
2023/10/31			24	0
總計			120	0

# 臺北市禽流感防疫月報

## 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)								
10/1~10/8	2	3	1	1	1	1	4	5
10/9~10/15	2	4	1	1	1	1	4	6
10/16~10/22	2	2	2	2	1	1	5	5
10/23~10/29	2	2	1	1	1	1	4	4
10/30~10/31	2	2	1	1	1	1	4	4
合計	10	13	6	6	5	5	21	24

### 附註

1. 臺北市目前列管採樣監測地點共計 74 處。
2. 高病原性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，每週至少對 6~14 個禽鳥飼養或群聚場所之重點監測場所進行隨機採樣，並視禽流感好發旺、淡季調整採樣件數。

# 臺北市禽流感防疫月報

## 人類禽流感疫情相關訊息

### 政府單位發佈新聞

- 人類 H5N1 型流感  
本月無新報導
- 其他類型流感  
本月無新報導

### 國內一般網站新聞

- 人類 H5N1 型流感  
本月無新報導
- 其他類型流感  
本月無新報導

### 國際官方網站新聞

- 人類 H5N1 型流感  
本月無新報導
- 其他類型流感  
本月無新報導

### 國際一般網站新聞

- 人類 H5N1 型流感  
本月無新報導
- 其他類型流感  
本月無新報導

# 臺北市禽流感防疫月報

## 動物禽流感疫情相關訊息

### 政府單位發佈新聞

#### ➤ 動物 H5N1 型流感

嘉義溪口鶴鶉場確診 H5N1 高原病性禽流感，請業者落實各項生物安全工作（動植物防疫檢疫署 2023/10/9）

動植物防疫檢疫署（防檢署）今（9）日表示，獸醫研究所通知，嘉義縣溪口鄉 1 鶴鶉場（主動通報）確診 H5N1 亞型高病原性禽流感，依標準作業程序，嘉義縣家畜疾病防治所執行 4 至 18 週齡鶴鶉 35,640 隻之撲殺銷毀作業，並督導業者完成場區清潔及消毒工作。112 年迄今確診及撲殺禽流感禽場案例計 45 例（陸禽 38 場、鴨 3 場、鵝 2 場、水陸禽混養 2 場）。防檢署指出，目前養禽場有零星高病原性禽流感案例，具水平傳播病原的可能，又日本(我國候鳥路徑上游國家)北海道於今年 10 月 4 日出現野鳥禽流感案件，透過候野鳥遷徙將禽流感病毒傳入我國養禽場風險亦高，為降低疫病傳播風險，地方動物防疫機關消毒車輛持續於公共區域加強消毒，也請養禽場業者加強日常管理(適時開啟保溫及排水設施)，以減少場內禽隻緊迫，同時落實場內軟、硬體生物安全措施，包含維持防鳥設施正常運作，場區門禁管制，人員、車輛（含運禽車、運蛋車、化製車、飼料車等）、運輸載具（運輸籠、蛋箱及蛋盤等）及器具進出也應澈底消毒，共同防範疫情發生及傳播。防檢署籲請業者配合政府各項監測，並持續提高警覺，每日自主觀察場內家禽健康狀況，發現異常立即通報、即時處置，以利控制及防範疫病傳播，未依規定通報者，依「動物傳染病防治條例」規定撲殺動物不予補償且最高可處新臺幣 100 萬元罰鍰。

#### ➤ 其他類型流感

本月無新報導

### 國內一般網站新聞

#### ➤ 動物 H5N1 型流感

秋冬來臨禽流感蠢動 台南土雞場染 H5N1 撲殺 1.8 萬隻雞（聯合新聞網 2023/10/6）

時序進入秋天，禽流感疫情蠢動，獸醫研究所通知，台南市學甲區 1 土雞場（主動通報）確診 H5N1 亞型高病原性禽流感，依標準作業程序，台南市動物防疫保護處執行 37 日齡黑羽土雞 1 萬 8817 隻撲殺銷毀作業，並督導業者完成場區清潔及消毒工作。112 年迄今確診及撲殺禽流感禽場案例計 44 例（陸禽 37 場、鴨 3 場、鵝 2 場、水陸禽混養 2 場）。



# 臺北市禽流感防疫月報

## 南極地區首現 H5N1 禽流感！專家憂心特有企鵝、鳥類（中央社 2023/10/15）

根據英國專家說法，南極洲地區首度偵測到 H5N1 禽流感病毒，引發這種致命病毒可能對企鵝和當地其他物種構成威脅的隱憂。法新社報導，科學家一直擔心史上最嚴重的高病原性禽流感（HPAI）疫情可能會到達南極洲，這裡是許多鳥類的關鍵繁殖地。南喬治亞位於南美洲尖端以東、南極洲主要大陸以北。南極科學研究組織「英國南極勘測」（British Antarctic Survey）表示，他們的工作人員從英國海外領土南喬治亞（South Georgia）鳥島（Bird Island）死亡的棕色賊鷗身上採集樣本，檢驗樣本隨後寄回英國，結果呈高病原性禽流感 H5N1 陽性反應，這種病毒很可能是由遷徙到南美洲的鳥類返回時所攜帶，南美洲已出現大量禽流感病例。H5N1 病毒自 1996 年首次發現以來，便經常爆發相關疫情。2021 年中以來，更大規模的禽流感疫情便開始往南傳播到先前不曾出現疫情的地區，包括南美洲，導致大量野鳥死亡和數以千萬計家禽遭到撲殺。墨爾本大學（University of Melbourne）禽流感專家威利（Michelle Wille）表示，禽流感傳播到南極洲地區是「令人震撼的消息」。威利在前身為推特（Twitter）的社群媒體 X 上寫道：「情況可能迅速出現變化。」英國動植物衛生局（Animal and Plant Health Agency）病毒學主任布朗（Ian Brown）上週警告，候鳥可能會把病毒從南美洲傳播到南極洲島嶼，接著再傳播到南極洲主要大陸。布朗向媒體表示，這對南極洲特有的企鵝和其他鳥類族群來說，可能會是「真正的擔憂」。

- 其他類型流感  
本月無新報導

### 國際官方網站新聞

- 動物 H5N1 型流感  
本月無新報導
- 其他類型流感  
本月無新報導

### 國際一般網站新聞

- 動物 H5N1 型流感

#### 美國爆高致病性 H5N1 禽流感 疫區禽產品禁輸港（東網 2023/10/16）

食物安全中心今日(16日)宣布，因應世界動物衛生組織通報，指美國明尼蘇達州 Meeker 縣和猶他州 Sanpete 縣爆發高致病性 H5N1 禽流感，為保障香港公眾健康，中心即時指示業界暫停相關地區進口禽肉、禽蛋及禽類產品。中心已就事件聯絡美國當局，並會繼續密切留意世界動物衛生組織及有關當局消息，因應當地疫情發展，採取

# 臺北市禽流感防疫月報

適當行動。根據統計處的資料，香港今年首 6 個月從美國進口約 12,280 公噸冰鮮和冷藏禽肉及約 1,950 萬隻禽蛋。

## 美國又一州出現禽流感病例！約 10 萬隻家禽被撲殺（中國新聞網 2023/10/24）

據美聯社報導，美國愛荷華州農業部 23 日宣佈發現高致病性禽流感病例，該州成為 10 月以來繼南達科他州，猶他州和明尼蘇達州之後美國第四個出現禽流感病例的州。據報導，愛荷華州農業部 23 日發表的聲明顯示，該州兩個商業火雞養殖場出現禽流感感染病例，導致約 10 萬隻家禽不得被撲殺以防止疾病傳播。據《今日美國》此前報導，10 月 4 日與 6 日，分別在位於南達科他州和猶他州的兩家火雞養殖場發現禽流感病例，為今年 4 月以來首次在商業養殖場中發現禽流感病例，共計約 19 萬隻火雞確診並被撲殺。美國農業部此前發佈的資料顯示，10 月份南達科他州，猶他州和明尼蘇達州有 12 個商業養殖場相繼受到禽流感影響，被感染的家禽總數超過 50 萬隻。據報導，2022 年的禽流感疫情使得美國 47 個州的家禽產商共損失近 5900 萬隻家禽，包括蛋雞、火雞以及肉雞，政府損失超 6.6 億美元，成為美國歷史上最致命的一次禽流感疫情。其中，愛荷華州是 2022 年受災最嚴重的州，損失了近 1600 萬隻家禽。

## 禽流感導致巴西南部海岸 160 多隻野生動物死亡（環球網 2023/10/23）

截至當地時間 10 月 22 日，在巴西南部的南里奧格蘭德州的一海灘上出現至少 164 隻海獅和海狗的屍體，帕爾馬聖維多利亞市政府稱，這些海獅和海狗均死於禽流感。市政府表示，死亡海獅和海狗的屍體分佈在 45 公里長的海灘上，為了防止禽流感疫情蔓延，目前正對這些死亡動物的屍體作掩埋處理。此海灘距離烏拉圭邊境約 20 公里，烏拉圭此前也出現禽流感導致 400 多隻海獅和海狗死亡的事件。巴西農業和畜牧業部曾於本月初宣佈，在該國南里奧格蘭德州卡西諾海灘記錄了巴西首次暴發的海洋哺乳動物禽流感疫情，但巴西政府強調，被發現感染的海洋哺乳動物不屬於巴西肉類工業加工體系的一部分，該病例不影響該國禽肉及禽類產品食用安全。

## 南非禽流感疫情蔓延全國範圍現“雞蛋荒”（中國新聞網 2023/10/6）

針對當前嚴峻的禽流感疫情，南非家禽養殖業協會 6 日召開新聞發佈會。協會負責人阿波基爾·巴拉蘭通報稱，目前南非各商超出現的雞蛋供應短缺，主要因為超過 500 萬隻產蛋母雞因疫情遭到集中撲殺。據巴拉蘭透露，本輪禽流感疫情早在今年 4 月就已在南非西開普省被發現，致病毒株為 H5N1，但當時疫情僅為零星散發。令人始料未及的是，疫情隨後迅速蔓延至豪登省、姆普馬蘭加省、林波波省和自由州省等重要省區，並在 9 月大規模暴發。目前，南非僅有東開普省和北開普省尚未受到疫情影響。特別是在豪登省等疫情重災區，本輪禽流感疫情除 H5N1 型毒株，還有 H7N6 型毒株被發現。受疫情影響，目前南非各地商超均出現不同程度的雞肉、雞蛋製品短缺，商家不得不採取限購方式應對消費者的需求。巴拉蘭表示，通常情況下，南非每天平均會有 2700 萬隻產蛋母雞供應全國。但由於本輪禽流感疫情過於嚴重，此前已有超過

# 臺北市禽流感防疫月報

500 萬隻產蛋母雞被集體撲殺，這直接導致目前全國範圍“雞蛋荒”的發生。更為嚴峻的是，隨著疫情繼續蔓延，預計將有更多產蛋母雞受到影響，最終遭到集體撲殺的產蛋母雞預計總數將達到 850 萬隻。但巴拉蘭表示，隨著南非政府對禽肉進口關稅進行臨時退稅等措施的公佈，南非家禽養殖業有信心迅速從當前困境中恢復過來。

- 其他類型流感  
本月無新報導

# 臺北市禽流感防疫月報

## 相關研究、技術與專家觀點

### Rapid Detection of H5 Subtype Avian Influenza Virus Using CRISPR Cas13a Based-Lateral Flow Dipstick

Yang Li<sup>1</sup>, Jiajing Shang<sup>1,2</sup>, Juan Luo<sup>1,2</sup>, Fuyou Zhang<sup>1</sup>, Ge Meng<sup>1,2</sup>, Yingjie Feng<sup>1,2</sup>, Wenming Jiang<sup>1</sup>, Xiaohui Yu<sup>1</sup>, Chunran Deng<sup>1,2</sup>, Guanhui Liu<sup>2\*</sup>, Hualei Liu<sup>1\*</sup>.

<sup>1</sup> China Animal Health and Epidemiology Center, China

<sup>2</sup> College of Life Sciences and Food Engineering, Hebei University of Engineering, China

ORIGINAL RESEARCH article

Front. Microbiol.

Sec. Virology

Volume 14 - 2023 | doi: 10.3389/fmicb.2023.1283210

## Abstract

Due to its high mortality rate, highly pathogenic avian influenza (HPAI), a notifiable animal illness designated by the World Organization for Animal Health (WOAH), has caused enormous financial losses to the poultry sector. The H5 subtype of avian influenza virus (H5-AIV) is the most common highly pathogenic avian influenza virus (HPAIV) that threatens public health and safety. Virus isolation and reverse transcription quantitative PCR (RT-qPCR) are usually used to detect H5-AIV and are important for the timely diagnosis and control of H5-AIV. However, these methods require a lot of time, effort, and are challenging to use. In vitro diagnostic tools based on the CRISPR/Cas13a system have been popular in recent years due to their advantages of high specificity, high sensitivity, and low cost. In this

# 臺北市禽流感防疫月報

study, recombinase-aided amplification (RAA) was combined with CRISPR-Cas13a and lateral flow dipstick (LFD) for the detection of H5-AIV. The working process can be completed on constant temperature. The method has a detection limit of 0.1 copy/ $\mu$ L, which is comparable to the WOAHA recommended RT-qPCR, while showing good specificity with no cross-reactivity with H3-AIV, H7-AIV, H9-AIV, H10-AIV, IBV, NDV, RVA and DAstV. A total of 380 clinical samples were detected by RT-qPCR and RT-RAA-Cas13a-LFD. Statistical analysis based on the kappa value (0.89,  $\kappa > 0.75$ ) for these two assays indicated that no significant difference existed between the assays. In this study, we established a convenient, efficient, and accurate method to detect H5-AIV, and the results can be visualized and interpreted by LFD, which can be adapted to the needs of grassroots laboratories and field-deployable assays, and provides a new way of thinking about clinical H5-AIV diagnosis, and has great potential for application in clinical quarantine of the poultry farming.

# 臺北市禽流感防疫月報

中譯：

高致病性禽流感（HPAI）是世界動物衛生組織（WOAH）指定的法定動物疾病，由於死亡率高，對家禽業造成了巨大的經濟損失。H5 亞型禽流感病毒（H5-AIV）是最常見的高致病性禽流感病毒（HPAIV），威脅公共衛生與安全。病毒分離和逆轉錄定量 PCR（RT-qPCR）通常用於檢測 H5-AIV，對於 H5-AIV 的及時診斷和控制具有重要意義。然而，這些方法需要大量的時間、精力，而且使用起來具有挑戰性。基於 CRISPR/Cas13a 系統的體外診斷工具由於具有高特異性、高靈敏度、低成本等優點，近年來受到青睞。本研究將重組酶輔助擴增（RAA）與 CRISPR-Cas13a 和側流試紙（LFD）結合用於 H5-AIV 的檢測，工作過程可在恆溫下完成。此方法的檢測極限為  $0.1 \text{ copy}/\mu\text{L}$ ，與 WOAH 推薦的 RT-qPCR 相當，同時表現出良好的特異性，與 H3-AIV、H7-AIV、H9-AIV、H10-AIV、IBV 無交叉反應、NDV、RVA 和 DAstV。採用 RT-qPCR 和 RT-RAA-Cas13a-LFD 對總共 380 份臨床樣本進行檢測。根據這兩種檢測的 kappa 值（0.89， $\kappa > 0.75$ ）進行統計分析表明，檢測之間不存在顯著差異。在本研究中，我們建立了一種便捷、高效、準確的 H5-AIV 檢測方法，結果可透過 LFD 可視化和解釋，可適應基層實驗室和現場可部署檢測的需求，為 H5-AIV 臨床診斷的新思路，在家禽養殖臨床檢疫中具有巨大的應用潛力。