

行政院農業委員會家畜衛生試驗所
106 年第一季禽流感病毒分析訊息

本季選擇禽流感病毒株 17DB001 (H5N2) 與 1702004 (H5N6) 進行分析。17DB001 分離自 106 年 1 月 12 日宜蘭縣民眾通報野鳥死亡的白鷺鷥檢體；1702004 分離自 106 年 2 月 3 日花蓮縣玉里鎮死亡雛鴨。

病毒株基因體分析結果如附表。兩病毒株之 HA 基因均屬於 2.3.4.4 分支的 H5 高病原性家禽流行性感冒病毒，但分屬不同 group。17DB001 病毒株為 2.3.4.4 分支 Group icA 病毒，係由 104 年 1 月臺灣新型 H5N2 病毒持續演化而來，8 段基因與疫情早期（104 年 1 月）病毒株仍有高相似度(98.6~99.4%)。1702004 病毒株亞型為 H5N6，不同於台灣養禽場先前所分離到的 H5N2、H5N3 及 H5N8 病毒，病毒 HA 切割位序列 PLRERRRKR*GLF，依據 OIE 定義確認為 HPAI 病毒，HA 基因在親緣樹分析中屬於 2.3.4.4 分支之 Group C 病毒，最接近於韓國 A/whooper swan/Korea/Gangjin 49-1/2016 及日本 A/teal/Tottori/2/2016 之野鳥病毒株。8 段基因與韓國黃嘴天鵝病毒株相似性為 99.6~99.9%、與日本小水鴨病毒株相似性為 99.3~99.9%，顯示野鳥具有傳播 **H5N6** HPAI 病毒之潛在風險。

家禽流行性感冒病毒仍持續演化變異中，並於今年新興亞型病毒入侵，嚴密監控疫情，選取適當病材送檢，以儘速將病毒的傳播途徑阻斷並予以清除非常重要。

（本季分離株 17DB001 之核酸序列若有學者有研究參考需求，請逕向畜衛所洽取；1702004 病毒株序列已上傳至 GISAID (Global Initiative on Sharing Avian Influenza Data) 資料庫，病毒株名稱：A/duck/Taiwan/1702004/2017，識別號碼：EPI_ISL_248634。）

參考文獻：

1. Jeong J, Woo C, Ip HS, An I, Kim Y, Lee K, Jo SD, Son K, Lee S, Oem JK, Wang SJ, Kim Y, Shin J, Sleeman J, Jheong W. Identification of Two novel reassortant avian influenza A (H5N6) viruses in whooper swans in Korea, 2016. Virol J. 2017 Mar 21;14(1):60.
2. Okamatsu M, Ozawa M, Soda K, Takakuwa H, Haga A, Hiono T, Matsuu A, Uchida Y, Iwata R, Matsuno K, Kuwahara M, Yabuta T, Usui T, Ito H, Onuma M, Sakoda Y, Saito T, Otsuki K, Ito T, Kida H. Characterization of Highly Pathogenic Avian Influenza Virus A(H5N6), Japan, November 2016. Emerg Infect Dis. 2017 Apr;23(4):691-695.

H5N2 病毒株前後期序列比較

H5N2 前期：104 年 1 月 9 日，鵝，雲林，病例編號 a5

H5N2 後期：106 年 1 月 12 日，白鷺鷥，宜蘭，病例編號 17DB001

表一、H5N2 病毒株核酸序列相似度（％）

	PB2	PB1	PA	HA	NP	NA	M	NS
a5 與 17DB001	98.9	98.6	98.9	98.8	99.4	98.7	99.0	98.9

表二、H5N2 病毒株胺基酸序列相似度（％）與變異位

	PB2	PB1	PA	HA	NP	NA	M1	M2	NEP	NS1
a5 與 17DB001	99.3	99.3	99.6	98.6	99.8	99.1	100	97.9	97.8	95.9
變異位	V67I I106T E249K R251I G590S	S152L I181V E581D V644A M744L	L214I C489R N675S	A9V K30E M63V I133V S157P D211N M494T A543V	S482I	G135S K143R D286N M467 V		P10L I51V	M14T M31V E36G R42G M52V	A82T L105H N188S Q199R D209G

表三、H5N6 病毒株核酸序列相似度（％）

	PB2	PB1	PA	HA	NP	NA	M	NS
韓國 A/whooper swan/Korea/Gangjin 49-1/2016 與 1702004	99.6	99.7	99.7	99.7	99.6	99.7	99.8	99.9
日本 A/teal/Tottori/2/2016 與 1702004	99.3	99.5	99.4	99.5	99.6	99.5	99.6	99.9