行政院農業委員會家畜衛生試驗所

107 年第三季禽流感病毒分析訊息

本季選擇 2 株家禽流行性感冒病毒株分析，1 株分離自 107 年 8 月 14 日屏東縣動物防疫所送檢的畜牧場死雞（編號 18080001），另 1 株分離自 9 月 17 日雲林縣動植物防疫所送檢的死鵝（編號 18090006）。兩病毒株亞型均為 H5N2，HA 基因屬於 2.3.4.4 分支 Group icA 的 H5 高病原性禽流感病毒，係由 104 年 1 月臺灣新型 H5N2 病毒持續演化而來。本季兩株病毒的 8 段基因分析顯示，兩株病毒的 PB2、PB1、PA 基因皆有重組（reassortment）現象，且不同於已知存在於台灣的 2.3.4.4 分支病毒株，是全新的重組病毒株。比較本季兩株病毒與 104 年（疫情早期）病毒株的未重組片段，核酸序列的遺傳差異介於 1.37%~2.37%，而胺基酸序列差異最大達到 5.29%，除了 18080001 病毒株的 M1 基因，各段基因都有多個胺基酸位點突變。本季分析的新重組病毒株，除了 NS 基因的核酸遺傳距離為 1.62%，其他段基因的遺傳距離皆小於 1%。

連續兩季發現全新的重組型禽流感病毒株，分別檢出自不同宿主（雞、鴨和鵝）和不同縣市（雲林、高雄和屏東），顯示病毒持續演化產生變異和重組。應釐清現有病例場之間的關聯與傳播途徑、加強主動送檢、嚴密監控疫情，以確實且有效地將病毒傳播途徑阻斷並予以清除。

（本季分離株之核酸序列若有學者有研究參考需求，請逕向畜衛所洽取。）

前後期 H5N2 病毒株 a5 與 18080001、18090006 序列比較

H5N2 前期：104 年 1 月 9 日，鵝，雲林，病例編號 a5

H5N2 後期：107 年 5 月 9 日，雞，屠宰場送檢（來源：高雄），編號 18050007

107 年 6 月 23 日，鴨，雲林縣，編號 18060007

107 年 8 月 14 日，雞，屏東縣，編號 18080001（第三季樣本）

107 年 9 月 17 日，鵝，雲林縣，編號 18090006（第三季樣本）

表1、核酸序列差異度（%）

		PB2	PB1	PA	HA	NP	NA	M	NS
第三季 序列 比較	a5 與 18080001	★	★	★	2.17%	1.37%	2.14%	1.40%	2.24%
	a5 與 18090006	★	★	★	2.16%	1.44%	2.37%	1.39%	1.99%
	18080001 與 18090006	0.83%	0.37%	0.64%	0.92%	0.32%	0.77%	0.59%	1.62%
第二季	a5 與 18050007	●	●	●	2.25%	●	1.92%	1.50%	●
	a5 與 18060007	1.99%	1.86%	1.72%	2.33%	▲	2.14%	1.2%	2.10%

備註：重組的基因片段以符號(★，●，▲)表示，不同符號表示不同重組型。

表 2、胺基酸序列差異度 (%)

	PB2	PB1	PA	HA	NP	NA	M1	M2	NEP	NS1
a5 與 18080001	重組	重組	重組	1.24%	0.81%	2.37%	0.00%	4.21%	3.36%	3.09%
變異位	-	-	-	A9V K30E M63V A149T S157P D211N A543V	Y10H I63M V414I T424I	V50A I57V I65M D86N I114V G135S K143R T238A D286N G357E M467V	-	P10L S20N I51V D88Y	M14T E36G M52V H85N	Q63R E71K S83P K110R I137N A155T D209S
a5 與 18090006	重組	重組	重組	1.24%	0.60%	2.59%	0.40%	5.29%	4.22%	2.20%
變異位	-	-	-	A9V L13P K30E D47N M63V S157P A543V	I63M V414I T424I	V50A V51I I57V L77I D86N I114V G135S K143R T238A D286N G357E M467V	M244L	P10L E14D S20N I51V S82N	M14T N29S E36G M52V H85N	E71K A82T S85P A86T D209G