

行政院農業委員會家畜衛生試驗所

108 年第二季禽流感病毒分析訊息

本季選擇 2 株高病原性家禽流行性感冒病毒 2.3.4.4 分支 H5N2 亞型進行分析，1 株分離自 108 年 5 月 16 日屏東縣送檢的蛋鴨（編號 19050006），另 1 株分離自 5 月 18 日由臺北市家禽屠宰場回溯之彰化縣畜牧場的雞（編號 19050008）。兩病毒株 HA 基因屬於 H5 高病原性禽流感病毒 2.3.4.4 分支 Group icA，係由 104 年 1 月臺灣新型 H5N2 病毒持續演化而來，然而 19050006 病毒株的內部基因（PB2、PB1、PA、NP 和 M）已發生重組（reassortment），與以往檢出之病毒株為截然不同的新重組型；19050008 病毒株則是與 104 年 1 月新型 H5N2 為相同的基因組合，自 107 年 11 月 8 日至今才又再次檢出。

比較本季 19050006 病毒株與 104 年的 a5 病毒株的三段未重組基因（HA、NA 和 NS），核酸序列差異為 2.29~2.73%，胺基酸序列差異 1.60~3.36%；重組之基因，僅有 PB1 和禽流感季報曾揭露的重組型（18050007）最相似，PB2、PA、NP 和 M 皆有別於目前已知的重組型來源。值得注意的是，104 年爆發的高病原性 H5N2、H5N3 和 H5N8 直到現存的 H5N2，M 基因都是相同來源，而 19050006 病毒株的 M 基因卻是不同來源。本季 19050008 病毒株是由臺北市家禽屠宰場回溯到彰化縣畜牧場的檢體，和 a5 病毒株為未重組之 H5N2，核酸序列差異為 1.18~2.60%，胺基酸序列差異 0.00~2.20%。

本季由屠宰場回溯到彰化縣畜牧場的雞隻，再次檢出消失近半年的未重組 H5N2，且在罕見送檢的蛋鴨場檢出有別於以往的全新重組型。新的 H5N2 重組型於 107 年來陸續發現，而多數重組型曾於水禽（鴨、鵝）檢出，顯示臺灣禽場存在的病毒株更為複雜多樣。除了主動通報的土雞場，相對的，水禽因多數為開放式養殖，缺乏生物安全之管理，且鴨相對於雞和鵝，對於高病原性禽流感更有耐受性，臨床上可見產蛋下降或死亡率些微增加，因此水禽場需特別注意，有任何異常應主動送檢，以避免禽流感病毒傳染其他健康家禽，以期降低高病原禽流感病毒持續感染與重組之風險。

（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 病毒株核酸和胺基酸序列比較

H5N2 前期：104 年 1 月 9 日，鵝，雲林，病例編號 a5

H5N2 後期：108 年 5 月 16 日，鴨，屏東縣送檢，病例編號 19050006

108 年 5 月 18 日，雞，屠宰場回溯之彰化縣畜牧場，編號 19050008

表1、核酸序列差異度（%）

	PB2	PB1	PA	HA	NP	NA	M	NS
a5 與 19050006	▲	▲	▲	2.48%	▲	2.73%	▲	2.29%
a5 與 19050008	2.26%	2.23%	1.82%	2.60%	1.56%	1.95%	1.18 %	1.71%

備註：重組的基因片段以符號▲表示。

表 2、胺基酸序列差異度（％）

	PB2	PB1	PA	HA	NP	NA	M1	M2	NS1	NS2
a5 與 19050006	▲	▲	▲	1.60%	▲	2.81%	▲	▲	3.09%	3.36%
變異位	重組	重組	重組	A9V K15E K30E M63V T204A D211N K228R T406V I512M A543V	重組	V20A V50A I57V I65M D86N I114V N127K G135S K143R T238A D286N G357E M467V	重組	重組	Q63R E71K S83P T123A I137N D209S I226T	M14T E36G M52V H85N
a5 與 19050008	1.73%	0.53%	0.84%	1.78%	0.40%	1.50%	0.00%	3.14%	2.20%	2.51%
變異位	V67I V96I I106T I141T D195G E249K T303V V511I A588V G590S L648I K660R A717T	S152L M174L I181V E581D	I129T L214I A448S P534L K626R N675S	A9V K30E M63V S157P D211N N417S V497I A543V I547T	S34G S377N	I26V G135S K143R G248E D286N K368R M467V	--	P10L R18K I51V	E71K S73T A82T M124T D209G	M14T E36G M52V