

農業部獸醫研究所

112 年第二季禽流感病毒分析訊息

高病原性禽流感病毒 A/goose/Guangdong/1/96 (H5N1)自 1996 年出現後，已演化成許多分支，其中 2.3.4.4 分支亦演化為許多亞分支(subclade)。臺灣分別於 104 年和 110 年出現 2.3.4.4c 分支和 2.3.4.4b 分支 H5Nx 亞型的疫情，其中 2.3.4.4b 分支在臺灣於 110 年 8 月首次檢出 H5N2 亞型；111 年 11 月首度檢出 H5N1 亞型，隨後 H5N1 即成為病例的主要檢出亞型，目前累計檢出八種基因型。

112 年第二季病例檢出的高病原性家禽流行性感冒病毒，均為 2.3.4.4b 分支 H5N1 亞型。本季報挑選兩株病毒進行分析，分別為基因型三和基因型四。

■ 2.3.4.4b 分支 H5N1 亞型基因型三

編號 23040009 的 H5N1 亞型病毒株，分離自 112 年 4 月 20 日由新竹縣送檢的鴨，其 HA 屬於 2.3.4.4b 分支，為基因型三，代表株為 22120004 分離自彰化縣送檢的雞。23040009 病毒株與代表株相比，核酸序列差異度為 0.20~0.74% (表一)，胺基酸序列差異度 0.00~1.04% (表三)。

■ 2.3.4.4b 分支 H5N1 亞型基因型四

編號 23040002 的 H5N1 亞型病毒株，分離自 112 年 4 月 11 日由雲林縣送檢的雞，其 HA 屬於 2.3.4.4b 分支，為基因型四，代表株為 22120006 分離自雲林縣送檢的雞。23040002 病毒株與代表株相比，核酸序列差異度為 0.20~0.41% (表二)，胺基酸序列差異度 0.00~0.93% (表四)。

臺灣自 104 年爆發高病原性禽流感病毒 2.3.4.4c 分支 H5Nx 亞型的疫情以來，陸續出現不同的優勢病毒株並逐漸取代原有病毒株，然而 2.3.4.4b 分支 H5N2 亞型於 110 年 8 月首次檢出後，僅四個月即成為主要檢出之病毒株。111 年第四季首度檢出新入侵臺灣的 2.3.4.4b 分支 H5N1 亞型，並於一個月內迅速成為病例主要檢出之亞型，目前已發現八種基因型。呼籲家禽及週邊野鳥若有任何異常務必主動通報送檢，以免高病原性禽流感病毒持續擴散造成產業損失。

(本季分離株之核酸序列若有學者有研究參考需求，請逕向獸醫所洽取。)

表一、112年第二季禽流感病毒株2.3.4.4b分支H5N1亞型基因型三23040009病毒株與22120004代表株之核酸序列差異度(%)

22120004 H5N1	PB2	PB1	PA	HA	NP	NA	M	NS
23040009 H5N1	0.39%	0.21%	0.50%	0.74%	0.39%	0.41%	0.20%	0.23%

表二、112年第二季禽流感病毒株2.3.4.4b分支H5N1亞型基因型四23040002病毒株與22120006代表株之核酸序列差異度(%)

22120006 H5N1	PB2	PB1	PA	HA	NP	NA	M	NS
23040002 H5N1	0.30%	0.30%	0.36%	0.34%	0.26%	0.41%	0.20%	0.23%

表三、112年第二季禽流感病毒株2.3.4.4b分支H5N1亞型基因型三23040009病毒株與22120004代表株之胺基酸序列差異度(%)

22120004 H5N1	PB2	PB1	PA	HA	NP	NA	M1	M2	NS1	NS2
23040009 H5N1	0.13%	0.13%	0.42%	0.89%	0.00%	0.21%	0.00%	1.04%	0.44%	0.83%
變異位	T468A	K721R	S388I D444N Y687H	D104G D170N K383R I422V D465E	--	F20V	--	I43L	D2G	D2G

表四、112年第二季禽流感病毒株2.3.4.4b分支H5N1亞型基因型四23040002病毒株與22120006代表株之胺基酸序列差異度(%)

22120006 H5N1	PB2	PB1	PA	HA	NP	NA	M1	M2	NS1	NS2
23040002 H5N1	0.40%	0.40%	0.56%	0.53%	0.00%	0.86%	0.00%	0.00%	0.93%	0.83%
變異位	T117P N559T R574K	V3A K360R D464N	Y241C D316G G397E P534S	P139L L145R D252N	--	V234I N284D D398E S450G	--	--	C59R I176N	L19M