

附錄一、受檢病毒基本資料

一、蕙蘭嵌紋病毒 (*Cymbidium mosaic virus*, CymMV)

(一)病徵

感染 CymMV 之蝴蝶蘭有產生壞疽型病徵之傾向，病徵如黑色壞疽斑點(spots)及壞疽條紋(line patterns)等，產生之部位除葉部外，花部亦有可能出現壞疽而影響外觀。壞疽斑有時僅出現於葉片下表面，而不發生於上表面，故常被誤認為真菌感染所致。部分蘭屬感染 CymMV 後，亦會產生黃綠斑駁之嵌紋(mosaic)或黃化條斑型(chlorotic streak)病徵，惟有些蘭花種類於感染 CymMV 後並不表現任何可辨識病徵，此種現象特別常見於蝴蝶蘭及文心蘭。目前絕大多數市場熱門品系之蝴蝶蘭，即使已感染 CymMV，惟在苗期並不會表現病徵，通常至開花後植株衰弱時，病徵才逐漸顯現。雖然蘭株在生育旺期感染 CymMV 不表現病徵，但事實上其生育速度與植株大小可能都已受到抑制，對肥料之反應亦會較正常植株遲鈍。惟植株若發生 CymMV 與 ORSV 複合感染時，儘管處於生育旺期，仍會展現明顯病徵。根據血清學分析結果，此種複合感染病株體內病毒濃度遠比單獨感染之植株為高，因此特別具有傳染之危險性，蘭園中若複合感染之植株愈多，則病毒之傳播速度愈快。

(二)病毒特性及傳播方式

CymMV 為馬鈴薯 X 病毒屬 (*Potexvirus*)之成員，此屬病毒在細胞外之穩定性雖不及煙草嵌紋病毒屬，但亦為已知病毒屬中性質極為穩定之一屬。其顆粒體為稍可彎曲之桿狀，長度約 450 nm。細胞外耐熱度為 60-70 °C，在室溫下可存活 25 天。目前也尚未發現可以傳播 CymMV 之媒介昆蟲，其傳播途徑與 ORSV 完全相同，均藉由機械性傷口入侵及感染。

二、齒舌蘭輪斑病毒 (*Odontoglossum ringspot virus*, ORSV)

(一)病徵

根據文獻報告，可被 ORSV 感染之蘭花種類超過 20 個屬以上，不同之蘭屬或種所產生之病徵常有差異。ORSV 最早在 *Odontoglossum grande* 上被發現時，所記載之病徵為輪斑(ringspot)，此外嵌紋(mosaic)、斑紋(mottle)、黃化條紋(chlorotic streak)、花色條斑(color breaking)、甚至壞疽型(necrosis)等病徵，均有紀錄。一般而言，ORSV 在蝴蝶蘭上產生黃綠斑駁之嵌紋型病徵之傾向較 CymMV 為高，尤其單獨感染 ORSV 之蝴蝶蘭通常不會有壞疽型之病徵出現。惟有部分蝴蝶蘭品系單獨感染 ORSV 後並不表現病徵，

僅於開花後植株衰弱時才顯現病徵。此外，ORSV 與 CymMV 複合感染同一株蘭花後，會促使病徵加重，罹病組織內病毒濃度因相乘作用而大幅提高，此種病株具極高之傳染性。

(二)病毒特性及傳播方式

ORSV 為煙草嵌紋病毒屬(*Tobamovirus*)之一員，顆粒體為短硬桿狀，長度約 300 nm。該屬病毒之共同特性為性質極穩定，在寄主細胞外耐熱性強，於高達 95°C 的溫度下，仍可存活相當時日。根據日籍學者之報告，ORSV 在 20°C 下，於細胞外可存活至少 10 年之久，為穩定性極高的傳染性病毒。本病毒只能經由機械性傷口入侵植物體內，在組織培養或田間栽培管理過程中，所有可能造成表面傷口之操作，包括傳接、修剪、切花甚至植株葉片間之摩擦，都可能是病毒入侵感染之途徑。截至目前，尚未證實 ORSV 可被任何專一性之媒介昆蟲傳播，但是栽培過程中任何可能在蘭株上造成機械性損傷之昆蟲或小型動物如蟑螂、蝸牛等，亦有促成 ORSV 病毒傳播之可能，應注意防範。