

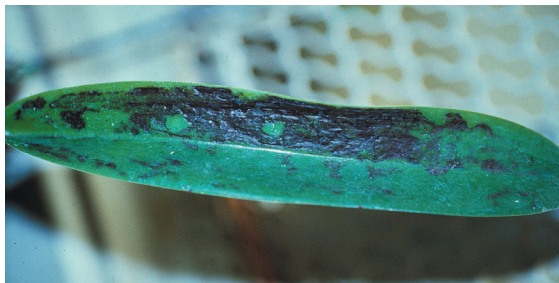


## 病毒病害簡介

病毒病害在蘭花上發生的記載最早是在 1950 年左右，但根據二十世紀初蘭界所發表的一張顯現病毒病徵之嘉德麗亞蘭圖片判斷，病毒病可能於 19 世紀以前即已存在。臺灣地區栽培蘭花自清朝時期已有記載，病毒病害的發生始於何時已不可考，最早的正式報告是 1973 年證實東亞蘭嵌紋病毒 (*Cymbidium mosaic virus*，簡稱 CyMV) 之存在。1980 年發現齒舌蘭輪斑病毒 (*Odontoglossum ringspot virus*，簡稱 ORSV)。1985 年確定除 CyMV 及 ORSV 外尚有胡瓜

嵌紋病毒 (*Cucumber mosaic virus*，簡稱 CMV) 及一種槍彈型病毒 (Rhabdoviruses) 之發生。蘭花產業為現階段我國花卉生產中最具代表性者，尤其蝴蝶蘭已成為國際知名之輸出花種。各種已知之蘭花病害中，以感染後即無法治癒之病毒病對蘭花生育之影響最深遠，加上病毒可以隨無性繁殖方式傳染後代種苗，更增加防除此病害之困難。未來應加強解決蘭花病毒問題之研發工作，以延續我蘭花產業之國際競爭力。

截至目前至少有 25 種病毒曾經被記載





可以感染蘭科植物，其中以 ORSV 及 CyMV 發生最普遍，分佈最廣泛，因此二者被視為對蘭花產業最具影響之病毒。另外有三種屬於馬鈴薯 Y 屬 (*Potyvirus*) 之長絲狀病毒被紀錄可感染 *Calanthe*, *Masdevaelia* 及 *Orchis* 等蘭屬植物，如菜豆黃化嵌紋毒 (*Bean yellow mosaic virus*, 簡稱 BYMV), 蕪菁嵌紋病毒 (*Turnip mosaic virus*, 簡稱 TuMV) 及苜蓿黃脈病毒 (*Clover yellow vein virus*, 簡稱 CYVV)。但相關的報告很少，顯然其分佈並不普遍。馬鈴薯 Y 屬病毒可經由汁液傷口接觸傳播及蚜蟲以非永續型方式媒介傳染。紀錄上有二種可經由線蟲傳播的病毒如 *Tobacco rattle virus* (TRV) 及蕃茄輪斑病毒 (*Tomato ringspot virus*, 簡稱 TRSV) 侵害蘭花之報告，但其發生並不廣泛，重要性亦不高。文獻上經常有槍彈型病毒 (*Rhabdovirus*) 感染蘭屬植物的報導，此群病毒的特徵在於其顆粒形態為細菌型 (bacilliform) 或者槍彈型 (bullet-shaped), 病毒顆粒常累積於細胞核靠近核膜處，在自然界中主要經由浮塵子，飛蟲類或蚜蟲傳播，不過此群病毒在寄主細胞中的濃度偏低，深入研究之難度極高，因此報導雖多，但多半僅有電顯觀察之證據，其他資訊均仍缺如。不過可以確定的是 *Rhabdovirus* 在蘭花上之分佈並不普遍，其重要性遠低於 ORSV 及 CyMV。除上述病毒外，在歐洲及美國曾經分別在石斛蘭上發現一種類似 *Closterovirus* 屬的病毒，稱為石斛蘭葉脈壞

疽病毒 (*Dendrobium vein necrosis virus*), 其顆粒為極長之絲狀，長度約 600-2,000 nm，此病毒只存在於感病植物之篩管細胞，只能經由蚜蟲媒介傳播。有關此病毒的報告只見於美國及歐洲兩地，其發生顯然也不普遍。另外英國曾經報告有一種屬於 *Tombusvirus* 之東亞蘭輪斑病毒 (*Cymbidium ringspot virus*, 簡稱 CyRSV) 可以感染虎頭蘭，此病毒具有極寬廣的寄主範圍，可經由葉部接觸、土壤甚至灌溉水傳播，目前此病毒之分佈仍不普遍，但是基於其可以快速傳播之特性，未來國內對此病毒之檢疫應予加強，以避免其入侵。

### 參考文獻

1. 張清安。1991。蘭花病毒病害。農民推廣專刊。張清安編著。40頁。行政院農業委員會及臺灣省政府農林廳補助出版。
2. Lawson, R. H., and Hsu, H. T. 1995. Orchid. p.409-420. In: *Virus and Virus-like Diseases of Bulb and Flower Crops*. Loebenstein et. al. (eds.), John Wiley & Sons, West Sussex, United Kingdom, 543 pp.
3. Zettler, F. W., Ko, N. J., Wisler, G. C., Elliott, M. S., and Wong, S. M. 1990. Viruses of orchids and their control. *Plant Disease* 74: 621-625.

(張清安)

