



石斛蘭葉斑病

病原菌學名：*Pseudocercospora dendrobii* Goh & Hsieh

英文名：Pseudocercospora leaf spot

一、前言

石斛蘭 (*Dendrobium* spp.) 在臺灣早期栽培僅局限於小型蘭園及業餘愛好者，病害記錄亦僅有毒素病 *Cymbidium mosaic virus* 一種。1980 年以後，花卉業者陸續由國外大

量引入石斛蘭苗及成株進行切花之生產，1986 年謝文瑞及吳德強在台中縣大里鄉石斛蘭葉片分離到本病之病原菌，訂定其學名為 *Pseudocercospora dendrobii* Goh & Hsieh，1987 年石斛蘭葉斑病在嘉南地區量產栽培



圖一：石斛蘭葉斑病病徵。(童伯開)





的簡易溫室內嚴重發生，造成蘭株葉片黃化及大量落葉，影響切花生產的品質及蘭株之新芽萌發，成為石斛蘭栽培及切花生產的重要限制因子。

二、病徵

病原菌僅為害石斛蘭之葉片，簡易溫室栽培的石斛蘭株病徵出現於每年八月下旬。感染初期罹病葉上產生水浸狀的斑點，病斑緩慢擴張後形成為邊緣不明顯的黃斑（圖一、二），病斑圓形至橢圓形，直徑 0.8-3.2 cm，分生孢子梗由老熟病斑的葉背氣孔長出（圖三），病斑不明顯的罹病葉下表皮（特別是葉尖部份）亦可見灰黑色的分生孢子叢（圖四），病斑相互癒合後引起葉片黃化及落

葉。感染的蘭園中落葉於十一月起即普遍發生，嚴重的發病區在翌年三、四月前葉片均已脫落殆盡。

三、病原菌

(一)分類地位

Deuteromycotina (不完全菌亞門)

Hyphomycetes (絲孢菌綱)

Moniliales (叢梗孢目)

Moniliaceae (叢梗孢科)

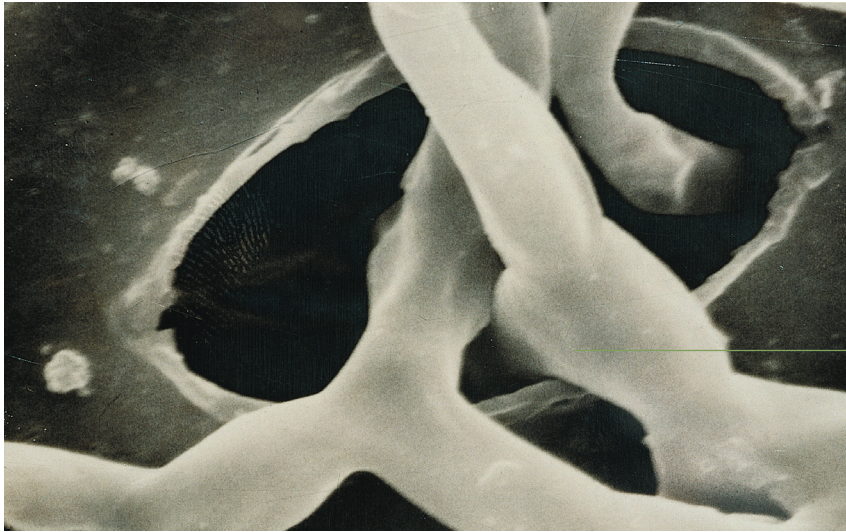
Pseudocercospora (假尾孢屬)

(二)分佈

臺灣、夏威夷、東南亞等石斛蘭栽培區。

圖二：人工接種的典型病斑。





圖三：氣孔部位長出的產孢菌絲。
(董伯開)

(三) 寄主範圍

病原菌 *P. dendrobii* 的寄主範圍，經蘭園內的調查結果顯示僅感染石斛蘭屬 (*Dendrobium* spp.)，包括春石斛 (*Dendrobium nobile*) 及秋石斛 (*Dendrobium phalaenopsis*)，其它蘭屬如蝴蝶蘭 (*Phalaenopsis* spp.)、嘉德麗亞蘭 (*Cattleya* spp.)、蕙蘭 (*Cymbidium* spp.)、文心蘭 (*Oncidium* spp.) 及萬代蘭 (*Vanda* spp.) 等屬均未能感染。罹病率較高的秋石斛則以大花種 (phalaenopsis type) 發病最為嚴重，其中以引進種 *D. ekapol* var. *small padom* 之罹病率 92.8% 最高，本地自交種 *D. lady* var. "Hamiltonz" 亦達 83%，小花種發病較為輕微，如 *D.*

lemontree var. *pokai* 僅為 52.3%。其它田間植物的感染可能性，未經接種測試及文獻報導故不得而知。

(四) 形態

P. dendrobii 未見發現有性世代孢子的報導，無性世代分生孢子呈叢狀著生病斑部之下表皮，子座球狀橄欖色，微小或發育良好，大小約為 $90\ \mu\text{m}$ 。分生孢子梗由子座長出叢生直立或微彎曲，少有分枝產生，孢梗尖端圓形孢子坐落處無明顯孢痕，大小為 $4\text{-}6 \times 25\text{-}75\ \mu\text{m}$ ，分生孢子呈彎曲的針形或倒棍棒狀(圖五)，4-9 個隔膜，大小為 $2\text{-}3.5 \times 61\text{-}69\ \mu\text{m}$ 。病原菌在馬鈴薯葡萄糖培養基平板上生長緩慢，菌落呈微皺摺狀。





(五) 診斷技術

石斛蘭葉斑病之病徵明顯，利用肉眼診斷葉片病徵應可正確判別，在高濕度之環境下或將病葉置於濕盒內，均能誘使病原菌在葉背產生分生孢子，利用光學顯微鏡可以清晰觀察到針狀或倒棍棒狀之多隔膜分生孢子，正確診斷病害。

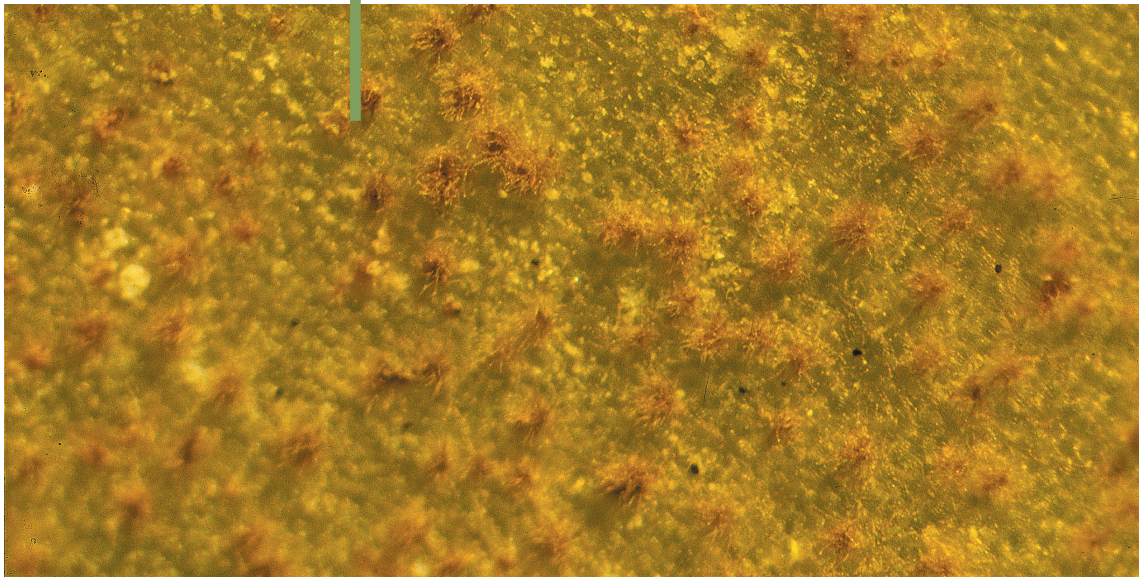
(六) 生活史

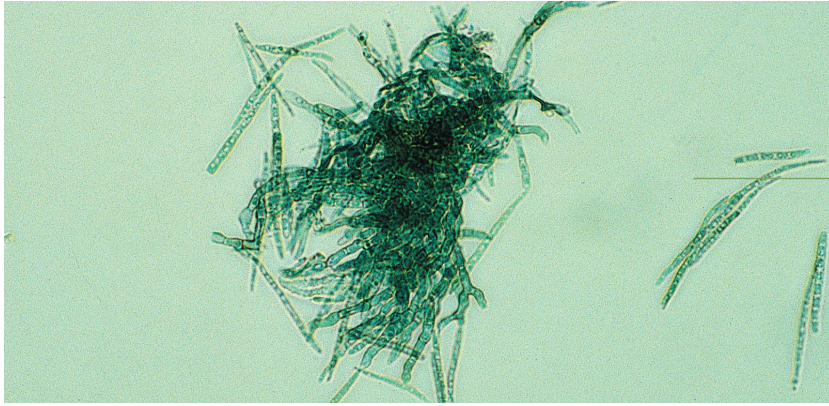
病原菌在罹病葉或蘭園內的落葉上越冬，分生孢子經氣流帶動或蘭園中噴灌水濺播，均能再侵入新芽或新葉，石斛蘭株終年均陸續有新芽萌發及新葉生長，因此，葉斑病病葉上產生的分生孢子能反覆感染誘發病害。

四、發生生態

石斛蘭葉斑病菌分生孢子的發芽適溫為 20°C-30°C，最適溫度 20°C，發芽率可達 91.5%，高溫抑制孢子發芽，35°C 時發芽率僅 16.8%。菌絲生長最適溫為 20°C-25°C，當溫度提升至 35°C 時菌絲生長完全被抑制，低於 10°C 的低溫亦能抑制孢子發芽及菌絲生長。病部的產孢受相對濕度影響，高濕度有利分生孢子的產生。我國石斛蘭早期均行露天栽培，但冬季低溫期會造成寒害落葉或抑制新芽抽出，以致花莖數及生長勢遠不及泰國，簡易溫室發展後業者廣為採用以防止低溫，在封閉的環境下，

圖四：病葉上產出之分生孢子叢。(童伯開)





圖五：病原菌
Pseudocercosora
dendrodi Goh &
Hsieh。(童伯開)

一次噴灌常造成連續數日超過14小時的飽和濕度，提供絕佳的發病環境。由週年調查得知，本病在切花生產的簡易溫室內，自十月氣溫降低後葉斑病逐漸趨於嚴重，至翌年二至三月間常導致落葉殆盡，但四月後抽出的新芽即使受到感染，也需經過 45 天的潛伏期，此時溫室內的溫度常常超過 35°C，因此發病輕微，需待十月起氣溫下降後才會又進入發病盛期。

五、防治方法

石斛蘭葉斑病目前尚未推薦化學防治藥劑，但由於蘭花多為隔絕性獨立栽培圃，栽培業者若能徹底的清園、配合對發病生態的了解，改善蘭園的溫濕度控制應有良好的防治效果。

(一) 清潔蘭園：蘭園內出現的少數病葉應予剪除，收集冬季發病期的落葉予以燒燬。

(二) 溫室環境管理：夏季高溫期溫室內溫度常高達 40°C，應予通氣降溫避免造成蘭株生長不良，冬季低溫期之給水宜選擇晴朗有日照午時，並掀開部份塑膠布增加通氣性以降低室內相對濕度。

六、參考文獻

1. 曾素玲、童伯開、蔡竹固。1992。石斛蘭葉斑病之發生與藥劑防治。植保會刊 34:8-16。
2. Aragaki, M., and Uchida, J. Y. 1987. Etiology and control of fungal diseases of tropical cut-flowers. CRIS USDA Abstract.
3. Hsieh, W H., and Goh, T. K. 1990. *Cercospora* and Similar Fungi from Taiwan. Maw Chang Book Company. Taichung Taiwan R. O. C. p.367.

(童伯開)

