

國蘭病害之簡介

台中區農業改良場／黃秀華

緣起

台灣國蘭產業的發展，在 70 年代由於養蘭大戶處心積慮的炒作下，蘭價一路上揚，吸引很多投機人士投入此行業內，造成很多蘭花價格不符實際之行情，致使政府有關單位對於國蘭產業抱持並不鼓勵的態度，因此有關國蘭的栽培及病害方面一直缺乏資料，但因為近幾年來藝蘭之低迷，代之而起的是以生產外銷為導向，與以往以藝蘭為主之炒作大不相同。目前國蘭的栽培面積愈來愈多，每年都有新蘭園產生。



本省一年四季由其春夏高溫多濕，一般蘭園的蘭花常因淋雨或澆水過多，易受病害的感染，如細菌性軟腐病、真菌性軟腐病、褐斑病、疫病、白絹病、灰黴病、萎凋病及炭疽病。加上盆栽密植密放，造成有利發病的微氣候，使得病原菌的生長、繁殖與傳播十分迅速。

不同種類之蘭花對於同一病害所表現的病徵有很大之不同，如在八屬之蘭花上，疫病菌之危害有三種不同的病徵，於文心蘭、石斛蘭、狐狸尾蘭和蝴蝶蘭上為軟腐(soft rot)，於愛瑞地蘭、萬代蘭和嘉德亞蘭上為黑褐化(blackbrowning)，而在虎頭蘭上則為黃化(yellowing)。對於病害的診斷上造成很大的困擾。

由於最近幾年來因國蘭栽培面積之增加，常常遇到農民拿病害標本來場請求鑑定，也由這些標本上發現不同品種對同一病害會有不同之病徵出現，而造成鑑定上很大的困擾，故本文之主要目的是介紹各種病害所引起之病徵，作為病害圖鑑之參考。

蘭花疫病(Black rot)

病原菌與病徵

由 *Phytophthora parasitica* 及 *P. palmivora* 兩種疫病菌所引起，病徵為在蝴蝶蘭，病斑開始時為墨綠色，向光看為透明小斑點，可在葉片任何部位發生。病斑擴展迅速而成水浸狀，在潮濕環境下病葉佈滿白色棉花狀的菌絲，輕觸表皮即破裂出水。此與細菌性病害不同。病斑未

擴及全葉前即掉落；在較成熟葉片為害時，病斑呈黑綠環狀，層層往外迅速擴張，對著光源時，環與環之間仍為淡綠透明狀。疫病菌感染不同屬引起之病徵不同對文心蘭，石斛蘭和狐狸尾尾蘭引起如上述蝴蝶蘭上之病徵。為害嘉德利亞蘭，萬代蘭如愛瑞地蘭時，葉片出現黑褐到黑色病斑，然後向四周擴大最後全葉呈黑褐色軟腐，觸之褐色汁液溢出，葉片容易掉落稱為黑疫病。嘉德利亞蘭受害時，病斑可能擴大至整個假莖，但只葉片掉落而假莖並不易掉落如側芽受侵害時常導致不能發育，最後整株死亡。虎頭蘭及中國蘭受害時葉片呈黃化現象，並不引起軟腐。

發生環境及傳播途徑：

本病在台灣一年四季均可發生，但以通風不良及雨季尤其是梅雨季節發病最為嚴重。病原菌可以靠雨水及風傳播，特別是雨水之飛濺為本病主要傳播途徑。此外蝸牛及蛞蝓除直接取食為害外，尚可傳播病菌。本病於高溫高濕下，通風不良及陽光不充足時於幼嫩組織發生較嚴重。

防治方法：

1. 應注意避免過多的水分，並使通風良好及陽光充足。
2. 剛出瓶的幼苗對疫病菌與立枯菌(*Pythium spp.*引起的)最感病。為增加幼苗之抵抗力，沒出瓶前把瓶苗放置在溫室 2~3 週再出瓶，放置的場所之光線要適當，太弱達不到效果，太強則會引起燒傷。
3. 病株應立即拔除，初期時切除罹病組織，並將其放入塑膠袋內另行處理，切忌丟置園內。根部受害或被害嚴重者，應加以換盆，舊材料應丟棄或經消毒再行使用。
4. 注意蝸牛及蛞蝓的侵害，以避免疫病之蔓延。可使用聚之醛藥劑。
5. 藥劑防治：
 - (1)66.5%普拔克液劑 1,000 倍。
 - (2)33.5%快得寧水懸劑 1,500 倍。
 - (3)33.5%快得寧水懸劑 2 倍，剪除病患部位，立即塗擦切除面。
 - (4)25%依得利乳劑 1,000 倍。
 - (5)35%依得利可濕性粉劑 1,500 倍。

另外亦可參考試用鋅錳克絕 750 倍或鋅錳滅達樂 500 倍防治。

蘭花細菌性軟腐病(*Erwinia soft rot*)

病原菌及病徵：

本病由 *Erwinia chrysanthemi* 所引起，通常病菌由傷口侵入，首先出

現水浸狀斑點，隨即迅速擴大，很快的造成組織引起軟腐，並帶有難聞的味道，在高溫時期病勢發展迅速，3~5 天內即可使整葉腐爛，不論發生於老葉或新葉上，都相當致命，該病目前已成春、夏二季蘭園中最普遍而嚴重的病害。在多肉組織病勢進展很快，在較成熟組織如偽莖則腐爛較慢。進展到生長點時，葉片可能掉光，而引起死亡。軟腐病的徵狀，隨蘭花種類的不同而有差距，且其與真菌所引起的腐爛以肉眼也不易區別，因此正確診斷亦是防治本病的重要課題。診斷時可切取小塊新鮮的軟腐組織，置於玻片上的水滴中，覆土蓋玻片，直接在光學顯微鏡下檢視，如發現有成群或成團的微小菌體自組織中湧出，則可確定為軟腐病；此外也可以將結球白菜的中肋組織切成約 5x3 公分大小，以針刺洞，取一小塊病組織置於傷口處，將整塊中肋組織置含濕棉球的塑膠袋中，放於 28~32℃ 間，經 24~48 小時以後，如結球白菜組織自接種處腐爛，也可認定其為軟腐病。

發生環境及傳播途徑：

本病多發生夏秋高溫多濕及通風不良處，由傷口或自然開口侵入。當溫度介於 27~31℃，相對濕度為 70~100% 時發病率最高。氮肥施用過量時極易導致本病之發生。病斑溢出之菌體為主要感染源這些菌體靠澆水濺潑而傳至其它健株。

防治方法：

1. 保持栽培環境通風良好，陽光充足，排水充足。
2. 發現病斑應馬上摘除銷毀，如病斑進展到生長點，則應整株連盆移開蘭園。
3. 發病嚴重時避免用噴霧方式給水，改用灌注。
4. 藥劑防治可參考使用 30.3% 四環黴素 WP1000 倍，40% 銅快得寧 WP400 倍，77% 氫氧化銅 WP400 倍，39% 硫酸快得寧 WP400 倍。

蘭花褐斑病(Brown spot)

病原菌與病徵

褐斑病由 *Pseudomonas cattleyae* 所引起，葉片受感染後，首先出現水浸狀斑點，後逐漸擴大有些不規則壞疽病斑，周圍有黃暈有些繼續擴展成橢圓形或長條形水浸狀褐斑，病斑仍堅硬，與軟腐不同。為害嘉德利亞蘭時，葉片出現水浸狀黑色下陷病斑，病斑通常不擴大到假莖，因此不會引起死亡。



發生環境與傳播途徑：

病菌於 20~32℃ 間生長良好，最適溫度約 28℃，最高約為 40℃，最低約為 12℃，因此在溫暖高濕環境下最容易發病，而在其他季節也屢見不鮮。

防治方法：

防治方法可以參考蘭花軟腐病。

蘭花炭疽病(Anthracnose)

病原：*Colletotrichum phalacnopsisidis*，*C. orchidearum* 真菌

病徵：

1. 植株生長勢弱時較易受害，如受寒害，日傷或根系發育不良時。
2. 葉片感染後，出現黑褐色凹陷病斑，病斑處會出現黑褐色或粉紅色同心排列的小點，為病菌的孢子盤，上著生許多長橢圓形孢子。
3. 在花瓣上產生小圓型褐至黑色病斑。
4. 病徵之蝴蝶蘭及嘉德利亞蘭最為明顯，在虎頭蘭上形成褐色細長具不連續之壞疽病斑，在秋石斛上會產生明顯之暈環。



發生環境及傳播途徑：

1. 種植過密，通風不良，水分失調時發生較厲害。
2. 病菌的寄主範圍極廣，病菌孢子有點粘性，通常借著雨水的飛濺傳播。

防治方法：

1. 加強蘭花之栽培管理，植株避免各種傷害，生育良好之植株不易受炭疽病為害。
2. 發現有病斑時應立即把患部位切除及銷毀。

3. 易患病地區或季節避免用自動噴霧方式灌水。
4. 適當施用有機質肥料，增加植株之抵抗力，但不可用過多氮肥。
5. 可參考採用撲克拉 2000 倍，撲克拉錳，甲基鋅乃浦等藥劑施行防治。

蘭花灰黴病(Grey mold)

病原：*Botrytis cinerea* 真菌

病徵：本病主要為害花朵，被害部初呈灰白斑，後轉呈灰褐色之圓形病斑。

發生環境及傳播途徑：

1. 平地一般 2~4 月間每遇下雨時極易發生。
2. 白色花朵上發生時極為顯著，一般花朵未脫落前病斑上少有長出黴狀物。
3. 本菌喜低溫；寄主範圍極廣。

防治方法：

1. 防治藥劑：70%甲基多保淨可濕性粉劑 2,500 倍。
2. 其他防治方法參考百合灰黴病。

蘭花白絹病(Sclerotinia rot)

病原：*Sclerotium rolfsii* 真菌

病徵：

1. 本病可感染根及葉片，造成根腐及葉片軟腐。
2. 病徵初期外觀不易與細菌性軟腐病或疫病區別，但白絹病後期在根上或栽培介質上，都會出現初為白色後轉褐色的菌核。



發生環境及傳播途徑：

傳播途徑來多來自介質，尤其在高溫多溼下，有利於本菌之生長。

防治方法：

1. 栽培介質要經過消毒後再行使用，以免帶菌病原。
2. 發現病株應整株連盆移開蘭園。
3. 參考植物保護手冊白絹病防治藥劑。

蘭花毒素病(Virus disease)

病原：

危害蘭花的病毒，目前已有記載者多達 23 種之多，而國內栽培的蘭花，已發現至少有 6 種以上的病毒感染分別是 Odontoglossum ringspot virus, Cymbidium mosaic virus, Cucumber mosaicvirus, Cymbidium rhabdo virus, Cattleya rhabdo virus 及屬於 Potyvirus 群的絲狀病毒。



(二)病徵：

茲就各類病毒所造成之病徵，略加敘述：

1. **Odontoglossum mosaic virus** 可造成蘭花葉片上紫紅色塊斑，在花瓣上可造成褪色病斑或壞疽病斑。
2. **Cymbidium mosaic virus** 在蘭花葉片上可造成黃花褪色斑，條斑或壞疽病斑，在花瓣上則造成壞疽病斑，但有時在花器上並不造成明顯病徵。
3. **ORMV** 及 **CYMV** 混合感染時，常在葉片上出現嵌紋病徵。
4. **Cucumber mosaic virus** 在葉片上會造成黃化病徵，在花器上則造成花瓣的褪色及畸型。
5. **Rhabdovirus** 在葉片上可造成黃化條斑，壞疽斑，黃化塊狀病斑，在花瓣上則可造成褪色病徵或壞疽病斑。
6. **Potyvirus** 群病毒感染蘭花葉片後，可造成嵌紋病徵或使葉片畸形，在花器上則造成花瓣褪色病徵。

發生環境及傳播途徑：

蘭花病毒，最主要的二種為 *Odontoglossum ringspot virus* 及 *Cymbidium mosaic virus*，皆是機械傳播，由分株或移植時，工具先接觸了那些病株，然後不知不覺中傳給健株。

防治方法：

1. 最好不用床式來栽培蘭花，因為蘭花病毒可由根部傳染到另一株的根部。
2. 不要重複使用同一支切割修剪的刀子，如需要則可以火焰消毒或

以 2%氫氧化鈉浸漬。

3. 切勿購買似乎已被病毒感染的蘭花。
4. 防止蘭園內昆蟲發生。
5. 千萬不要以帶病毒的蘭花為親本，因為這是一種傳播途徑。