

常見花卉病害簡介

／農藥所 楊秀珠

由於工商業日益發達，生活水平亦水漲船高，因此觀賞植物由此轉為民生必需品，家居養花，插花已蔚為風氣，而賞花容易、養花難，一旦病蟲害發生，往往束手無策，本文乃在於簡介家居盆花及庭園花卉常見病害及防治方法，期能延長觀賞植物之觀賞期。

隨著科技進步，工商日漸發達，國民所得逐漸增加，生活水平亦水漲船高，因此觀賞植物得以藉機由奢侈品轉變為民生必需品，養花、插花之風氣亦逐漸普及，而凡有植物之處則必有病害之發生，加以一般觀賞者對病害了解不多，一旦病害發生時往往束手無策，或採取不當之措施，更加速病勢之進展，因此本文乃在於簡介家居常盆花及庭園花卉常見之病害，並簡介及防治方法，期能延長觀賞植物之觀賞期。

草本花卉及一般觀賞植物最常見之病害大致為灰黴病、疫病、炭疽病，高溫多

濕時以炭疽病為多而低溫多濕時則以灰黴病為甚，然盆栽植物置於室內時間較長時，往往因排水不良使土壤含水量過高，罹患疫病之比率非常高，因此本文就部份植物對此三病害作詳細描述，其他植物發生時可稍作比較及判斷後作一適當之處理，而值得一提的是，並非所有植物生長不正常時均是病害發生，適當之管理或生長環境不良時，亦可造成植物生長不正常，但最簡單之判斷為此不正常現象是否會蔓延，若不會蔓延則為生理不正常，須改善栽培環境，若具有蔓延性，則為病害發生，則須參考提供之防治方法

，迅速加以防治。

蘭花病害

(一)灰黴病 (gray mold)

病徵：灰黴病多發生於低溫多濕季節，此適逢蝴蝶蘭開花盛期，稍一不慎則因受灰黴病感染，而品質受影響甚大，尤以白花品系為甚，花朵上稍有病斑，完全喪失觀賞價值，初期產生針尖大小之水浸狀病斑，以後稍擴大，並轉成黑褐色圓形病斑，同一花瓣可同時產生數十個病斑，嚴重時花朵提前凋謝，其上並覆蓋一層灰褐色粉末狀物，乃病原菌之分生孢子，可藉此傳播，花苞被為害時則無法開放而提前





13. 玫瑰灰霉病。



14. 玫瑰白粉病。



15. 玫瑰白粉病。



16. 金魚草立枯病。



18. 仙克萊炭疽病。



17. 金魚草菌核病。



19. 仙克萊炭疽病。



20. 仙克萊炭疽病。



21. 仙克萊炭疽病。



22. 螃蟹蘭炭疽病。



23. 螃蟹蘭炭疽病。



24. 螃蟹蘭細菌性軟腐。

脫落。本省平地一般於2～4月間每遇下雨時極易發生於蘭花花朵上面，被害部初呈灰白斑，後轉呈灰褐色，使其失去商品價值，由於白色花朵上發時極為顯著，一般花朵未脫落前病斑上少有長出黴狀物。

病原菌：本病原菌 *Botrytis cinerea*，屬不完全菌，分生孢子球形，無色透明，叢生於分生孢子柄頂端。寄主範圍極廣，並可半寄生於各種作物及雜草上，於多濕下極易產生大量灰色黴物，其中著生大量之分生孢子借以傳播為主要之感染源。本菌性喜低溫，5月以後氣溫逐漸上升則本病逐漸減少。防治時除減少濕度外，可試噴50%免克寧（Ronilan）50%撲滅靈（Sumilex）或50%依普同（Rovral）等藥劑加以防治
(二)細菌性軟腐（bacterial soft rot）

病徵：細菌性軟腐病於

高溫多濕時及通風不良處發病較嚴重，尤其氮肥施用過量時極易導致本病之發生，生長期中以幼苗期最易被害，主要乃因幼苗期一般多採密植栽培，由於通風不良及植株生長空間不足，促使發病嚴重。初期葉片上產生水浸狀不規則形斑點，由此逐漸向四周擴展，罹病嚴重時葉片會脫落。後期整株被害而成水浸狀腐爛，亦可因葉片之相互磨擦而感染新植株。雨水或澆水時之水滴噴濺亦為感染途徑。本病之發生，品種間之差異頗大，故宜栽種抗病品種。朵麗蝶系（Doritaenopsis）及其後代較具抗性，可資利用於抗病品種之育成。本病於成株發生時主要發生於心葉幼嫩處，被害部位呈水浸狀，並迅速擴展，虎頭蘭等偶而呈褐色，後期並發出惡臭，主要為害蝴蝶蘭、嘉德利亞蘭、萬代蘭及虎頭蘭等多種蘭花等。

病原菌：本菌病原菌 *Erwinia aroideae* 具周生鞭毛，防治時首重保持栽培環境通風良好，陽光充足排水良好，一旦罹病則去除罹病部位，並可試噴多保鏈素（Atakin），鏈土黴素（Agrimycin）等農藥加以防治。

(三)黃葉病

病徵：黃葉病在蝴蝶蘭發生相當普遍，可為害葉片、花梗及花朵。花朵多半於花苞時被害而無法開展。花梗被害時產生褐色凹陷病斑，影響花朵之開放甚鉅。葉片被害時產生黃色之病斑，病斑呈不規則形，可向四周逐漸擴大，以後轉黑並穿孔，罹病組織周圍之組織逐漸轉黃，或上部組織變黃，多數病斑可互相癒合，最後葉片萎黃、脫落。若新葉被害時，病勢進展相當迅速，病原菌可於極短時間內侵入生長點，造成植株死亡，僥倖者可由側芽再長新植株，終

因生長勢受阻及植株株形改變而喪失其商品價值。嘉德利亞蘭則大半感染花梗及花朵。被害部呈現褐色凹陷濕斑，以後病斑逐漸擴大，終使花梗變褐色萎縮，並引起落花或導致花朵喪失商品價值。

病原菌：本病病原菌為鐮刀菌 *Fusarium sp.*，可在栽培材料中殘存一段很長時間，可產生鐮刀形之大型分生孢子及長橢圓形之小型分生孢子。

防治方法：若能保持通風良好及陽光充足，則可減少本病之發生，一旦發病時可試噴大生 M-45 或免賴得等一般殺菌劑。

(四)炭疽病 (anthracnose)

病徵：本病一年四季均可見為害，但以高溫多濕季節最為猖獗。植株老化或栽植環境過於擁擠時，植株之感病性亦提高。初期產生淡褐色凹陷之小斑點，以後逐漸擴大成圓形，病斑顏色亦

轉變成褐色，後期病斑變成黑褐色凹陷病斑。病斑之進展因受葉片生長勢影響，成圓形或不規則形，嚴重時多數病斑互相癒合，病斑中央並有壞疽現象，甚而脫落造成穿孔。遇高濕度時病斑處形成黑色顆粒體，由此溢出粉紅色至桔紅色之粘狀物，乃病原菌之分生孢子堆。

病原菌：本病病原菌為不完全菌之 *Colletotrichum gloeosporioides penzig* 屬高溫菌，分生孢子長橢圓形，無色透明，在寄主表面形成分生孢子盤，遇高濕度時溢出粉紅色之分生孢子堆，乃本病之重要感染源。

(五)疫病 (Phytophthora blight)

病徵：本病在臺灣四季均可發生，但以通風不良及雨季尤其是梅雨季節最為嚴重，乃蘭花病害中損失最嚴重之病害。剛出瓶或出瓶不久之幼苗最易被害，發病嚴重時幾乎全軍覆沒。疫病又

稱黑腐病，取其罹病後會變黑色腐爛。除為害蘭花外，亦為其他蘭花及草本花卉栽培之剋星。罹病時葉片產生褐色水浸狀，不規則形病斑，病斑並逐漸擴展至四周，同時病原菌可經由維管束傳播至全株，最後整株死亡，被害部邊緣於高溫多濕季節極易產生白色黴狀物，其上著生游走子囊，借雨水或露水傳播，可由任何組織侵入為害，但以幼嫩組織最易被害。病原菌可存活於種植材料中甚久，並經由根部或由地際部份侵入植株，使植株由地際部分產生黑褐色病斑，且向上蔓延，葉片終因水分供應失調而萎凋，最後整株死亡。根亦可被害而腐爛，並可擴展至假莖或地上部。

病原菌：引起蘭花疫病之病原菌有兩種，其胞囊皆呈洋梨形，臍狀突起極為明顯，一為 *Phytophthora parasitica*，其胞囊大小為

47.5×37.5 μm，厚膜孢子圓形，25-40 μm，卵孢子13-23 μm；另一為 *P. palmivora*，胞囊大小為54.4×32.5 μm，厚膜孢子30-40 μm，卵孢子15.5-28.8 μm；二者在形態及生理上極為相近，不易區分，惟前者較後者稍肥大。

(六)低溫為害

喜高溫品種在臺灣冬季低溫時若未加以保護，常會受低溫為害，嘉德利亞蘭中 *BLC ports of paradise* (3G) 品種最為敏感，每逢冬季來臨時，葉片出現不明顯黃灰斑，邊緣有黃色暈環，逐漸惡化後轉為黑色，嚴重時整株死亡，萬代蘭、狐狸尾蘭受低溫為害時，葉片呈現黑色凹陷斑點。

防治時對低溫敏感之品種，於冬季低溫來臨前放入溫室，並保溫15°C以上即可避免低溫為害。

(七)防治方法

蘭花病害之防治目前除

疫病外，其他病害仍無推薦方法，但可利用下列處理方式以減少病害之發生：

1.栽培管理：栽培場地通風要良好，溫度最高以不超過30°C最低以不低於14°C為宜，以避免因高、低溫引起之生育障礙。濕度則以不超過70%為宜。因此改用滴灌，或改在上午較早時澆水，而避免在晚間澆水。至於施肥，應三要素平衡，不可偏重氮肥，避免植株生長過於軟弱，易引起病害之發生。至於發現病株時應立即拋棄，以減少感染源。

2.抗病品種：朵麗蝶系統 (*Dorilaenopsis*) 葉片厚，生育雖較慢，但抗病性極強；一般蝴蝶蘭系統 (*Phalaenopsis*) 則較易罹病，尤其對細菌性軟腐病之抗感性差異最大，實可利用於抗病育種之親本，育出抗病後代，以為根本解決之辦法。

3.化學方法：防治疫病

之藥劑有70%普拔克溶液 (*Previcur N*)，33.5%快得寧水懸粉 (*Quinolate*)，25%依得利乳劑 (*Terrazole*)，35%依得利可濕性粉劑 (*Terrazole*)；灰黴病可參考草莓灰黴病或唐菖蒲之推薦藥劑：50%免克寧可濕性粉劑 (*Ronilan*)，50%依普同可濕性粉劑 (*Rovral*)，及50%撲滅寧可濕性粉劑 (*Sumilcx*)。至於炭疽病則可使用50%撲克拉可濕性粉劑 (*Prochlorate Manganese*) 6000倍或62.25%鋅錳邁克尼可濕性粉劑600倍。

(八)灰黴病 (*gray mold*)

病徵：灰黴病主要發生於冬季低溫多濕季節，故螃蟹蘭開花期若遇陰雨，極易罹患本病。初期花上產生褪色斑點，以後逐漸擴大，嚴重時花朵上呈現水浸狀腐爛，其上並佈滿灰色粉末，為

本病之分生孢子。栽培環境加以適當覆蓋，並使通風良好，同時避免於夜間供水以降低濕度，則可減少本病之發生。病原菌之形態描述及防治方法請參考蘭花灰黴病。

(二)炭疽病 (anthracnose)

由 Colletotrichum sp. 引起之炭疽病並不常見，一旦發生時，則明顯標示該園之栽培管理極差，導致植株衰弱，因此炭疽病之主要防治重點在於改善栽培環境，使光照及通風良好，同時加強肥培管理，使植株生長強壯，則植株之抗病力增強，再配合適當之藥劑防治，則可減少本病之發生。罹病初期莖葉上產生褪色之凹陷斑點，斑點可逐漸擴大，多數病斑並可互相癒合而形成一大病斑，嚴重時病斑部呈壞疽狀，偶而並會出現穿孔現象，病斑部可見黑色小顆粒，濕度高時溢出粉紅色至桔紅色之粘狀物，乃病原菌之

分生孢子，乃為重要之傳播源。

(三)疫病 (Phytophthora blight)

由 Phytophthora sp.

引起之螃蟹蘭疫病，主要發生於高溫多濕季節，尤以夏季雨季過後，發生相當嚴重。初期葉片產生水浸狀斑點，以後逐漸擴大，病斑部呈不規則形，病界部份界線不清，罹病後植株由病斑部脫落。若由植株基部部分罹病，則整株萎凋死亡，未罹病部分亦因水分供應不足而脫落。嚴重者所有植株死亡。鏡檢罹病組織內充滿病原菌之菌體。

本病病原菌 Phytophthora sp. 屬高溫菌，菌絲生長適為 28 ~ 32°C，故於夏季發生較嚴重。因藉由胞囊釋放游走子傳播，故於夏季發生較嚴重，故多濕季節發生厲害，菌體可於種植材料中存活，若未能使用新鮮種植材料作為扦插苗床時，

往往發病極厲害而造成無苗可種植。因此本病之防治重點在於防患未然而非發病後之治療。

(四)細菌性病害

螃蟹蘭細菌性軟腐病之病徵與疫病非常相似，主要之不同在於病健組織界線非常清楚，同時極易產生一紅褐色之暈環。細菌病經常與疫病同時發生，造成複合感染。本病亦於高溫多濕季節發生嚴重，故極不易與疫病區分。防治重點同疫病，但須慎選一般使用於細菌性病害之藥劑。

仙克萊病害

(一)灰黴病 (gray mold)

灰黴病多發生於低溫多濕季節，仙克萊開花季節適值此時，因而發病甚嚴重。葉片、葉柄、花、花苞及花柄均可被害，葉片罹病時，初期由葉緣產生暗綠色水浸狀斑點，以後逐漸轉變成褐色，並逐漸擴大，嚴重時造

成葉片腐爛。花瓣罹病時，初期產生褪色壞疽斑，以後逐漸擴大，嚴重時花朵腐爛。白色花朵腐爛。白色花朵罹病時，初產生紅色斑點，使其更具觀賞價值。花苞亦可被害而無法開展。病斑部遇高濕度時覆蓋一層灰色黴狀物，乃病原菌 Botrytis cinerea 之菌體，輕敲之散出灰色粉末，為病原菌之分生孢子。

(二)疫病 (Phytophthora blight)

疫病威脅仙克萊之栽培甚劇，由幼苗期以至開花株均可被害而喪失商品價值，初期由地際部份產生水浸狀褪色斑，以後轉變成褐色，並向上蔓延，同時向四周擴展，病健部份界線不明。後期整株因水份無法傳輸而萎凋，導致整株死亡。病斑部份於高溫多濕時易產生白色黴狀物，乃病原菌之菌體，可藉雨水或露水釋放游走子，並藉雨水傳播，故密植園

發病較嚴重。

(三)炭疽病 (anthracnose)

炭疽病周年均可發生，但以高溫多濕季節發生較為猖獗。本病主要危害葉片，偶爾亦可危害花朵。葉片罹病時，初期產生淡色褪色斑，以後病斑逐漸擴大，並轉變成褐色斑。後期病斑壞疽，中間部分並可見黑色小顆粒，是為病原菌之分生孢子盤，遇高濕度時可溢出粉紅色至橘紅色之黏狀物，為病原菌之分生孢子。病原菌亦可由葉緣侵入，並造成葉片壞疽。

(四)細菌性軟腐病 (bacterial soft rot)

由 Erwinia aroideae 引起之細菌性軟腐病可危害整株植株。初由葉柄近地際部分出現病斑，病斑呈水浸狀褪色斑，以後轉變為軟化腐敗，接著病斑向上、向下及四周蔓延，造成葉及球根罹病。最後整株軟化腐敗，並發出惡臭。

本病病原菌 Erwinia aroideae 可存活於土壤中造成大量植株死亡。通常由傷口侵入寄主，造成柔軟組織腐敗，組織腐敗後病原菌殘存於土壤中，成為第二次感染源。因本菌性喜高溫，故多於高溫多濕時發生較厲害。防治時宜選用含有抗生素之藥劑。

玫瑰病害

(一)灰黴病 (gray mold)

病徵：本病主要發生於低溫多濕之季節，以冬末春初發生最為厲害，主要為害花。小花苞被害時下垂、枯萎，產生稍凹陷之灰黑色病斑，同時會擴展至整個花苞，因而無法開展。花瓣被害時初期產生紅色至褐色小斑點，同時邊緣及頂端變褐色、變軟，以後小褐斑擴大成塊斑，並擴展至整個花瓣，嚴重時花朵上佈滿灰色粉末狀物，為病原菌之分生孢子。

病原菌：本病病原菌為不完全菌之 *Botrytic cinerea*，菌體覆蓋於罹病組織表面，無特殊構造。分生孢子，呈卵圓形，無色透明，單胞，著生於分生孢子柄頂端之分枝，呈叢生狀。分生孢子最適生長溫度為15℃。

(二)白粉病 (powdery mildew)

病徵：本病在台灣於秋末開始發生，冬季玫瑰花盛產期為害最嚴重，直到春末夏初，雨季開始時逐漸減少，以至消失。葉片罹病時初期產生紅色斑點，以後葉片上覆蓋一層白色粉末，為病原菌之菌絲及分生孢子，幼嫩葉片則有捲縮現象。老葉被害時葉片產生紅色斑點，其上覆蓋白色粉末。嫩枝、花柄、萼片、甚至最外層花瓣皆可被害；被害後花變小，甚至呈畸形，品質低劣，無經濟價值可言。

病原菌：本病病原菌

Sphaerotheca pannose (Wallr.) Leo. 分生孢子平均長度22.9-28.6 μm ，寬度13.6-15.8 μm ，著生於分生孢子柄端成鏈球狀，藉風傳播。其逸散由清晨6至8時開零星飛散，以後隨著濕度之降低及溫度之升高逸散數目逐漸增加，到下午2至4時達最高峯；以後即逐漸減少，到夜晚零時以後停止逸散。分生孢子在90%以上之相對濕度下發芽產生發芽管，發芽管頂端形成附著器，藉此侵入寄主組織，並在表皮下形成吸器，藉以吸收寄主養分，菌絲生長後突出寄主表面，再度形成分生孢子柄。

菊花病害

(一)白銹病 (White rust)

病徵：本病又名白色銹病，被害葉初呈白色小斑，繼之上表皮稍凹陷，下表皮突出，不久突出部表皮破裂，出現白色後轉極淡褐色之

多孢子堆。病斑圓形，直徑1~4公厘，突出表面約1公厘高，不久多孢子堆再轉淡灰褐色，有時病斑可互相癒合成一大斑，每一葉片上可多達數百個，嚴重時葉片乾枯並造成落葉。

病原菌：本病病原菌

Puccinia horiana 為絕對寄生菌，只為害菊花。本菌冬孢子二室，棍棒狀或長圓形，隔膜處稍凹陷，頂端圓或尖，無色至淡黃色。冬孢子大小為30-46 $\times$ 15 μm ，發芽後抽出前菌絲，其上著生4小生子，小生子大小為4.5-6.5 $\times$ 3-5 μm ，平均為5.4-3.9 μm 。小生子只為害菊花。冬孢子於12-20℃範圍內，若遇濕度1.5小時後即可逸散小生子。同一病斑釋放時間可達30小時以上，小生子以發芽管發芽，收集後6小時以12℃之發芽率最高，次為16及20℃，再次為8℃。本菌可於低溫下殘存7-14天

，為低溫菌，一般於10月下旬出現，1—3月間最嚴重，一般於雨後發生較為嚴重。

防治方法：

1.栽培抗病品種：冬王為強抗性品種，黃東亞為中抗性，香港紅為極易感性品種。

2.可用75%嘉保信(Plantvax)可濕性粉劑4000倍及25%乳劑1000倍，於發病初期始每隔10天噴藥一次，但本藥劑單獨使用時易產生抗藥性菌株。

(二)黑斑病(Black leaf spot)

病徵：本病初於葉片上出現褐色小斑點，爾後逐漸擴大呈黑褐色近圓形，外圍有一不明顯之黃色暈環，後期病斑中央稍褪色，遇高濕度時產生小黑點。嚴重時病斑相愈合，造成葉片乾枯、落葉。病斑多由老葉出現，逐漸向上蔓延，生長後期或植株較高，通風不良時更易

發病，為夏季高溫多濕時較易發生之病害。

病原菌：本病病原菌

Septoria chrysanthemella

，柄子器埋於表皮下，有一口孔伸出表皮細胞，由此於高濕或下雨時釋出分生孢子。分生孢子絲狀，2-8節，以3-4節最多，大小為 $1.5 - 3 \times 15-55.8 \mu\text{m}$ ，平均 $2.4 \times 34.2 \mu\text{m}$ 。本菌於 $12-30^{\circ}\text{C}$ 之間均可正常生長， 26°C 為生長最適溫，低於 12°C 時本菌即無法生長。

(三)萎凋病(Fusarium wilt)

病徵：本病因被害植株黃化萎凋而得名。發生於春末及初秋之間，尤以夏季高濕時最為嚴重，冬季則不發生。初期葉片轉黃色，以後整株葉片萎凋，但晚間仍可復原，不久後萎凋不再復原，整株枯死，同時根部腐爛，剝視維管束組織有褐化現象。

病原菌：本病病原菌

Fusarium oxysporum f.

sp. chrysanthemi 為土壤棲息菌，孢子鐮刀型，無色透明。本菌可在土中生存甚久，雖為系統性病害，但一般不致由插穗傳播。

(四)黑銹病(Chrysanthemum rust)

病徵：本病發生於秋冬及早春，夏季極少發生。夏孢子堆多出現於葉背面，褐色圓形，大小約0.8-1公厘，突出葉表面。冬孢子堆亦產生於葉背，出現於夏孢子堆之中央及周圍，常呈同心輪狀，大小0.6-0.7公厘，呈黑色粉狀物。防治方法可參看白銹病防治方法。

病原菌：本病病原菌

Puccinia chrysanthemi

Rozq，夏孢子呈橢圓狀，倒卵狀，有刺，大小 $25-36 \times 21-26 \mu\text{m}$ ，冬孢子橢圓狀，倒卵狀，長橢圓狀，二端圓形，二室，中間隔膜稍凹陷，頂端處細胞壁較厚，約為 $5-6 \mu\text{m}$ ，冬孢子為 $39-62 \times 22-30 \mu\text{m}$ 。 ☉