

# 臺灣常見花卉病害及其防治方法簡介(上)

## 前 言

花卉為一提高生活情趣之農業產品，而非民生必需品，因此受重視之程度遠遜於果樹、蔬菜等必需農產品，但由於近年來由國外大量引進新作物及新品種，故大有成為重要新興作物之勢。然而，由於引進作物之同時也將作物之病害引進，使花卉病害更趨於嚴重。本文就一般花卉較易發生的病害，分別描述於下：

## 花 器 病 害

### 一、灰黴病

發病時期及病徵：主要發生於冬、春季低溫多濕季節，尤以初春春雨來臨時發生最為嚴重，若冬季連續下雨時發生亦相當嚴重。初期產生針尖狀褪色小斑點，病斑部並稍呈水浸狀，以後病斑逐漸擴大，轉為褐色，多數病斑可互相癒合形成一大病斑，嚴重時花朵提前凋謝。若遇高濕度時，病斑部可產生灰褐色黴狀物，為病原菌之菌體，稍一碰撞即可見灰色粉狀四處飛散，為病原菌之分生孢子，亦即本病之重要感染源。

初期病斑之顏色常隨花朵之顏色而有不同，尤以玫瑰及唐菖蒲最為明顯。一般淺色花罹病時病斑多為紅色至褐色，而深色花則多為白色至淺黃褐色。若病原菌濃度高時，初期形成一大病斑，病斑顏色並迅速轉為淡褐色。花苞罹病時，病徵進展過程大致相同，但往往無法開花就凋謝。

病原菌：為不完全菌之 *Botrytis cinerea*，在寄主組織上不形成特殊的產胞組織，分生孢子柄直接著生於菌絲上。分生孢子為主要之感染源，藉雨水、風及外力碰撞傳播。溫度高於24°C時，菌絲生長狀況極差，故於氣溫升高後，發病逐漸減少。

防治方法：

(一)採用設施栽培，覆蓋遮雨棚：由於本病多於低溫多濕時始大發生，若覆蓋遮雨棚，同時保持設施內通風良好，則減少淋雨機會，可減少感病。

(二)藥劑防治：任選草莓灰霉病之防治藥劑進行小規模試用，待證實藥效顯著且無藥害時，再進行大規模防治。

## 二、花腐病

花腐病主要由二種病原菌引起，一為 *Alternaria* sp.，另一為 *Choanephora* sp.，二者均發生於高溫多濕時，故以夏季發生最為嚴重，分別描述於下：

由 *Alternaria* sp.引起之花腐病在國外相當普遍，在臺灣尚無報告，但田間亦可見其發生，其中以非洲菊及天堂鳥花最為普遍。初期花蕊部份產生白色至灰褐色小斑點，罹病部停止生長，造成花朵畸型，病斑部並可見白色菌絲，以後病斑逐漸向外擴大，菌絲亦逐漸轉為灰褐色，嚴重時整朵花萎凋而提前凋謝。花苞罹病時則無法開展而脫落。

病原菌：為不完全菌之 *Alternaria* sp.，在寄主組織及培養基上不產生特殊之產胞組織，分生孢子柄直接特化而成。分生孢子黑褐色、長橢圓形、具縱橫隔膜、串生，因此產生分生孢子後，菌落變為黑褐色。

防治方法：除藥劑防治外，尚無其他有效防治方法。尋求藥劑防治時，可選用梨黑斑病及十字花科黑斑病之防治藥劑，經確定藥效且無藥害時，再加以大規模噴施。

由 *Choanephora* sp. 引起之花腐病亦發生於高溫季節，國外主要為害 *Maglonia* sp. 之作物，本省則主要為害夏季豌豆，可造成嚴重欠收。花卉發生時，通常不易見典型之病徵。花朵受感染呈水浸狀，並提前凋謝，濕度高時花朵上佈滿白色菌絲。花苞被害則無法開展而提前脫落。

病原菌：為結合菌綱之 *Choanephora* 屬，臺灣較常見者有二種，在寄主組織及培養基上產生白色菌絲，其上著生胞囊，胞囊可釋放典型之胞囊孢子，亦可特化成分生孢子形態。特化之胞囊具有明顯紋路，兩端著生無色透明的附絲。

防治方法：本病尚無推薦之防治藥劑，一般殺菌劑很難有效防治。於栽培時加強管理，可減少本病發生。

由 *Pestalotia* sp. 引起之花腐病在臺灣地區並不普遍，較常見者為茶花。花瓣被害時，產生褐色斑點，並逐漸擴大，病斑通常不明顯，多由花瓣邊緣侵入，後期整朵花乾縮脫落，目前尚無正式推薦之防治藥劑。

### 三、炭疽病

病徵及發病時期：主要發生於栽培管理失當時，一般正常管理者甚少發生。本病全年均可發病，但以高溫多濕時發生較嚴重。初期花朵上產生針尖狀褪色小斑點，以後病斑逐漸擴大，病斑顏色亦逐漸加深，多數病斑並可互相癒合而形成一大病斑。嚴重時花朵提前凋謝，濕度高時病斑部可溢出粉紅色至橘紅色之粘狀物，為病原菌之分生孢子。

病原菌：為 *Colletotrichum gloeosporioides*，為不完全菌中可產生分生孢子盤者，分生孢子著生於特化之分生孢子盤內，長橢圓形、無色透明，大小差異極大。

防治方法：

(一)加強栽培管理：本病之病原菌屬弱寄生性，於寄主植物生長較差時發病較厲害，因此若能加強栽培管理，適當使用肥料，待植株生長旺盛後，則抵抗力可相對增加。

(二)改善栽培環境：適當調整栽培空間，使栽培環境通風良好，降低小區之濕度，則病害自然減少。

(三)藥劑防治：適當選擇其他作物炭疽病之防治藥劑，先以小規模試噴，若證實藥效良好，且無藥害時，再大規模防治。

## 葉 部 病 害

### 一、白粉病

病徵及發病時期：白粉病多發生於冬季乾燥季節，當雨季來臨時，白粉病自然減少。初期葉片上產生小斑點，以後病斑逐漸擴大，顏色加深，病健處界線不明顯，病斑部停止生長，故極易造成葉片捲曲，後期病

斑處並可見白色粉末狀物覆蓋，為病原菌之菌絲及分生孢子，亦為主要感染源。分生孢子主要產生於葉片下表面，嚴重時亦可見於葉片上下兩面。

病原菌：由於觀賞植物罹患白粉病之情形極為普遍，且種類繁多，因此病原菌之種類亦極多，無法詳述。

防治方法：除玫瑰白粉病外，均無推薦之防治藥劑，但本病主要發生於乾燥環境，若能利用設施，適當控制空氣中之濕度，則可有效抑制發生。

## 二、銹病

花卉上發生之銹病主要有二種，一為與其他作物極相似之銹病，另一為菊花白色銹病，分別描述於下：

銹病主要發生於冬季低溫乾燥季節。每年十一月以後可發現銹病發生，至四、五月氣溫回昇，且雨量增加後，本病自然逐漸消失。初期葉片上產生褪色小斑點，並轉為黃褐色，病斑逐漸突起而形成夏孢子堆。後期病斑部之表皮細胞破裂，散出橘紅色粉狀物，為病原菌夏孢子。銹病病斑一般均極小，很少超過1公厘，但多數病斑可互相癒合而形成大病斑，嚴重時常造成葉片萎凋。

菊花白色銹病僅發生於菊花上，每年於十月份陸續出現，至翌年四月以後逐漸消失。被害葉初呈白色小斑，以後上表面稍凹陷，而下表面突出，不久突出部破裂，出現白色後轉極淡灰褐色之孢子堆。病斑圓形，直徑1—4公分，突出表面約1毫米高，不久冬孢子堆再轉淡褐色，有時病斑可互相癒合而成一大斑，每一葉片呈高低不平，雖不為害莖、花，但被害株於切花時，會因枝條上的葉片有病斑而損失市場價值。

病原菌：為 *Puccinia horiana*，冬孢子呈棍棒狀或長圓形，二室，隔膜處稍凹陷，頂端圓形或尖狀，無色至淡黃色，冬孢子柄無色、二室。

防治方法：

(一)栽種抗病品種：菊花栽培品種對白色銹病之抗病性差異極大，選種抗病品種，可減少本病之發生。

(二)藥劑防治：請參考植物保護手冊，慎選藥劑噴施，但勿輕易提高

濃度，避免誘導抗藥性產生。

(三)注重田間衛生，加強清園工作：採收後宜儘早清園，減少廢園所造成之病原菌大量繁殖。

### 三、灰黴病

病徵及發病時期：灰黴病主要感染花朵，葉片較少發生，目前臺灣發生較嚴重者為唐菖蒲及百合。本病主要發生於冬末春初，初期葉片產生白色小斑點，以後轉變成紅色或淡黃褐色，病斑部份稍凹陷，中期病斑逐漸擴大，顏色加深。後期病斑轉為褐色，嚴重時多數病斑癒合成一不規則形之大病斑，並造成葉片乾枯。若遇高濕度時，病斑上極易發現灰色黴狀物，為病原菌之分生孢子。

### 四、露菌病

花卉植物之露菌病以玫瑰露菌病最為嚴重，1985年首先於埔里地區發現。主要為害幼嫩葉片，葉片被害時產生紫紅色至深褐色不規則病斑，捲縮，濕度高時病斑部之下表皮產生白色棉花狀物，為病原菌之胞囊柄及胞囊，嚴重時造成落葉。老葉罹病時產生褐色條斑，但較不易形成胞囊。據國外報導，本病可為害莖、花萼及葉柄，並在莖上越冬。

病原菌：為 *Peronospora sparsa*，為絕對寄生菌，菌絲於寄主組織之細胞間隙生長，環境適合時，由下表皮之氣孔抽出胞囊柄。胞囊柄直立，約  $350\mu\text{m}$  長，頂端兩叉分枝，其上著生游走孢子囊。游走孢子囊近似橢圓形， $17-22 \times 14-18 \mu\text{m}$ ，可在落葉上存活一個月。

防治方法：尚無正式推廣藥劑，但可參考瓜類露菌病防治方法。

### 五、葉斑病

凡是葉片上產生斑點者均通稱為葉斑病。引起葉斑之病原菌種類甚多，病徵亦差異極大，由 *Alternaria* sp. 引起之葉斑病相當普遍，雞冠花、非洲菊、康乃馨等均可被害。本病亦發生於高溫多濕季節，初期葉片產生褐色小斑點，以後逐漸擴大，成圓形斑點，病斑轉變成褐色，病斑處稍呈同心輪紋狀；後期病斑上產生黑褐色之分生孢子，故極易與其他病原菌引起之葉斑病區分。本病為害嚴重時亦可感染花朵。

## 六、炭疽病

炭疽病發生相當普遍，尤以栽培失當及管理不善時發生最嚴重。初期葉片上產生針尖狀褪色小斑點，以後病斑逐漸擴大，顏色亦逐漸加深，形成黃褐色圓形斑點；多數病斑並可互相癒合而形成一不規則之大病斑。病斑形態常隨作物種類及環境而有不同。較厚之葉片上可形成凹陷之壞疽斑；若光照變化大時，常形成同心圓輪紋狀斑點；有時病斑部形成離層而造成穿孔形病斑。當寄主植物生長較差，或環境極適合發病時，病原菌可由葉緣或其他自然開口侵入，形成褐色不規則斑點。

## 七、細菌性斑點病

初期產生針尖狀小斑點，以後逐漸擴大成大病斑，病斑部稍凹陷，嚴重時病斑成穿孔或壞疽斑點。

## 八、餅病

病徵及發病時期：本病目前僅在杜鵑上發現，初期葉片罹病部位褪色成黃綠色小點，以後向下表皮突出而使上表皮凹陷，病斑部份綠色褪去而呈乳白色，並逐漸擴大。病斑由圓形至不規則形，嚴重時葉面扭曲。病斑表面覆蓋一層白色至粉紅色粉狀物，為病原菌孢子，後期病斑轉為暗褐色而腐爛。

病原菌：*Exobasidium japonicum* Shirai，白色粉狀物為擔子，擔子呈棍棒狀，頂端著生四個小生子，為傳播源，小生子在培養基如酵母菌狀用出芽方式繁殖。

## 九、黑斑病

主要產生黑色斑點，以菊花黑斑病及玫瑰黑斑病最為明顯，分別詳述於下：

菊花黑斑病：本病週年發生，但主要發生於高溫多濕季節，每年四、五月以後較嚴重，至十月氣溫下降後逐漸減少。病斑首先出現在老葉，向上蔓延，植株生長後期或植株較高、通風不良時較易發生。初期葉片上出現褐色小斑點，擴大成黑褐色近球形之病斑，外圍有一明顯黃色暈環，後期病斑中央褪色，遇高濕度時病斑部產生黑色小顆粒，為病原

菌之分生孢子柄。嚴重時多數病斑癒合成一不規則形之大病斑，並造成葉片乾枯、落葉，田間常可見乾枯葉片達全株之1/3以上。

玫瑰黑斑病：本病又稱黑點病或黑星病，高溫多濕時為害較嚴重，一般為害葉片，尤以老熟之葉片為甚。初期葉片上產生紫褐色小斑，以後斑點逐漸擴大，成圓形或不規則形，病斑邊緣稍呈放射狀，致使病斑與健全部份界線不清楚，病斑周圍會產生黃色暈環，後期中央褪色為灰白色，嚴重時葉片黃化、落葉，病斑中央著生黑色小點，為病原菌之分生孢子柄。葉柄及托葉上亦可產生不明顯之黑斑。

本病病原菌 *Diplocarpon rosae* Wolf，菌絲無色透明，在病組織上形成黑色分生孢子柄，大小50—400 $\mu$ m，分生孢子長橢圓形，雙胞、無色透明，著生於分生孢子柄上，大小15—25 x 5—7 $\mu$ m，遇高濕度時呈白色粘液狀溢散，靠風傳播。

#### 十、黑腫病

病徵及發病時期：黑腫病又稱斑葉病，主要發生於葉片，初期葉片產生褪色小斑點，以後病斑逐漸擴大，並轉為黃綠色圓形斑點，病斑中央逐漸轉變成灰褐色，後期成灰黑色，並產生暗褐色粉末狀物，為病原菌之厚膜孢子，嚴重時整個葉片乾枯萎凋。

病原菌：*Entyloma dahliae* Sydow，屬擔子菌綱、黑粉菌目、腥黑穗病菌科，可在罹病葉片上越冬。

#### 十一、赤斑病

病徵及發病時期：赤斑病為夏季發生之病害，莖、葉及花均可被感染，球莖受傷時亦可被害，但主要為害葉片。受害之葉片初期產生白色針狀褪色斑，轉變成紅色小點，以後病斑逐漸擴大。典型之病斑為橢圓形，紅褐色，長度約1公分左右，嚴重時多數病斑癒合，造成葉片乾枯。球莖被害時亦產生紅褐色凹陷斑點。本病之發生受溫度影響，一般12—32 $^{\circ}$ C之間均可發病，但以28 $^{\circ}$ C為發病之最適溫度。

病原菌：*Curvularia irifolii* f. sp. *gladioli*

(下期續完)

(資料提供：楊秀珠)