

# 花卉灰黴病綜合防治之研究

杜德一

灰黴病是花卉常見的主要病害之一，本省北部地區已發現 40 餘種花卉及觀賞植物會遭受其感染，其中聖誕紅、瓜葉菊、報春花、荷包花、蘭花、杜鵑花、玫瑰花、麗格海棠、天竺葵、菊花、洋桔梗及大岩桐等均發生嚴重，另觀葉植物椒草類與薛荔等，亦均普遍發生。本試驗之目的，乃在於就灰黴病之發生及症狀詳細調查，並探討其防治方法，以供花農及一般栽培者之參考。經調查結果花卉之莖、葉、花、果實，甚或根部均會感染發病，初期感染，大多會造成水浸狀之褪色小點，唯在淺色、如白色或粉紅色等之花瓣上，則往往會生成淺褐色之小斑點；病斑逐漸擴大後呈近於圓形，有時亦會形成同心輪紋狀，但大多不明顯，多數病斑會互相結合而成不規則狀，病斑愈成熟其顏色愈深，並隨著濕度之增高而成水浸狀腐爛，並產生大量灰褐色黴狀物，此為本病菌 *Botrytis cinerea* 之分生孢子，亦為本病之主要感染源。

植物之生長狀態，表皮結構及營養狀態等雖可影響灰黴病是否發病及其病發程度，唯栽培環境之溫度及濕度狀況，才是大規模發生的主導因素，本試驗利用簡易栽培設施，內裝置自動溫、濕度記錄器，並選定洋桔梗苗，從事較長期間之測試，洋桔梗苗每月更換一次，以探測溫濕度變化對本病發生之影響，自 1992 年 10 月起至 1993 年 6 月止，前後調查近 9 個月。結果顯示：設施內溫度雖自 11 月起即降至灰黴病活動旺盛之溫度 20℃ 左右，唯相對濕度約在 80% 左右，未達 85% 以上，故此時氣候條件仍不適合本病發生；12 月以後相對濕度升至 85% 以上，本病即開始發生，1 月至 3 月間溫度常低於 15℃ 而相對濕度在 90% 以上，因此，本病發生嚴重，罹病度高達 35% 左右，5 月起因氣溫回昇而開始減少，至 6 月溫度 28℃ 以上，相對濕度則下降至 80% 以下，本病即消失。為防止灰黴病之抗藥性提早出現，本試驗採用兩種不同藥劑混合使用，以測試其防治效果，其中以 80% 得恩地可濕性粉劑 500 倍混合 50% 貝芬替可濕性粉劑 1000 倍或混合 50% 免克寧可濕性粉劑 1000 倍之防治效果較佳(表 1)。另外盆栽花卉之栽培介質，因大多以泥炭土為主，此物本屬酸性之物質，雖商品化時調製成近於中性，但於花卉栽培期間，因大量澆水之淋洗，逐漸將其調高 pH 值之含鈉物質沖刷殆盡，因之其栽培介質之 pH 值逐漸降低，漸呈酸性反應，此除會造成生育不良外，亦是罹病之因素。若以含鈣化合物定期灌注生育中聖誕紅之栽培介質，則可顯著降低灰黴病的發生，其中以碳酸鈣、氯化鈣及硝酸鈣等之效果較佳(表 2)。

灰黴病易對殺菌劑等化學藥物產生抗藥性，因此往往一種藥劑在使用一段時間即失去防治效果，本試驗乃利用灰黴病菌在缺少紫外線之照射下，不易產生孢子之生理現象，以可濾除紫外線之塑膠布搭建之設施栽培聖誕紅，以探究對灰黴病之防治效果。試驗結果濾除紫外線設施內栽培之聖誕紅罹病度較低，差異顯著，且苞片(花瓣)亦較長(表 3)。

綜合以上試驗結果，對於花卉灰黴病之防治若能以濾除紫外線之設施栽培，避免過度澆水以降低栽培環境之濕度，適度調節栽培介質之 pH 值，再酌情配合施用藥劑，則應可收良好之效果。

## 相關文獻

1. 杜德一。1994。北部地區盆栽花卉病害之發生與防治。台灣花卉病蟲害研討會專刊 p.199-211。

表 1. 兩種殺菌劑混合施用對洋桔梗苗期灰黴病防治試驗

Table 1. Effect of combination of the fungicides for control of the seedling gray mold disease of lisianthus.

處	理	罹病度 (%)	株高 (cm)
50 % 貝芬替 W.P. 1000 倍 + 80 % 得恩地 W.P. 500 倍		11.3 <sup>a</sup>	21.5 <sup>a</sup>
50 % 貝芬替 W.P. 1000 倍 + 50 % 益發靈 W.P. 500 倍		16.8 <sup>b</sup>	20.1 <sup>a</sup>
50 % 貝芬替 W.P. 1000 倍 + 75 % 四氣異苯 W.P. 500 倍		16.0 <sup>b</sup>	17.6 <sup>b</sup>
50 % 免克寧 W.P. 1000 倍 + 80 % 得恩地 W.P. 500 倍		12.5 <sup>a</sup>	18.8 <sup>b</sup>
50 % 免克寧 W.P. 1000 倍 + 50 % 益發靈 W.P. 500 倍		17.5 <sup>b</sup>	17.4 <sup>b</sup>
50 % 免克寧 W.P. 1000 倍 + 75 % 四氣異苯 W.P. 500 倍		21.9 <sup>c</sup>	17.9 <sup>b</sup>
CK (噴水)		34.6 <sup>d</sup>	15.8 <sup>c</sup>

1. 同行英文字母相同者係表示經 DMRT 分析未達 5% 顯著水準。

2. 本試驗於 1993 年 2 月至 6 月執行。

表 2. 含鈣化合物灌注聖誕紅栽培介質對灰黴病之防治效果

Table 2. Effect of calcium compounds treatment of the media on the control of gray mold of poinsettia.

處	理	罹病度 (%)	苞片長度 (cm)
硝酸鈣 $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$	500 倍	12.1 <sup>a</sup>	12.8 <sup>a</sup>
草酸鈣 $\text{CaC}_2\text{O}_4$	500 倍	17.8 <sup>bc</sup>	11.5 <sup>bc</sup>
氯化鈣 $\text{CaCl}_2$	500 倍	11.8 <sup>a</sup>	12.3 <sup>a</sup>
碳酸鈣 $\text{CaCO}_3$	500 倍	12.1 <sup>a</sup>	13.6 <sup>a</sup>
氫氧化鈣 $\text{Ca}(\text{OH})_2$	500 倍	16.8 <sup>b</sup>	13.4 <sup>a</sup>
對 照 (CK)		19.9 <sup>c</sup>	10.8 <sup>a</sup>

1. 同行英文字母相同者係表示經 DMRT 分析未達 5% 顯著水準。

2. 本試驗於 1994 年 10 月至 1995 年 1 月執行。

表 3. 濾除紫外線設施栽培對聖誕紅灰黴病之防治效果比較

Table 3. Effect of ultraviolet rays filtratable vinyl house culture for control of gray mold of poinsettia.

處	理	罹病度 (%)	苞片平均長度 (cm)
濾除紫外線塑膠布設施		16.4 <sup>a</sup>	13.7 <sup>a</sup>
無濾除紫外線塑膠布設施		18.5 <sup>b</sup>	12.8 <sup>a</sup>

1. 同行英文字母相同者係表示經 DMRT 分析未達 5% 顯著水準。

2. 本試驗於 1992 年 9 月至 82 年 1 月執行。