

如何防治唐菖蒲萎凋病

陳昱初

唐菖蒲(*Gladiolus hybridus* Hort.)屬於鳶尾科切花作物，原產於南非及地中海沿岸。根據台灣省農業年報資料顯示，本省唐菖蒲栽培總面積約為900公頃，其中高屏地區佔100公頃。唐菖蒲在栽培切花或



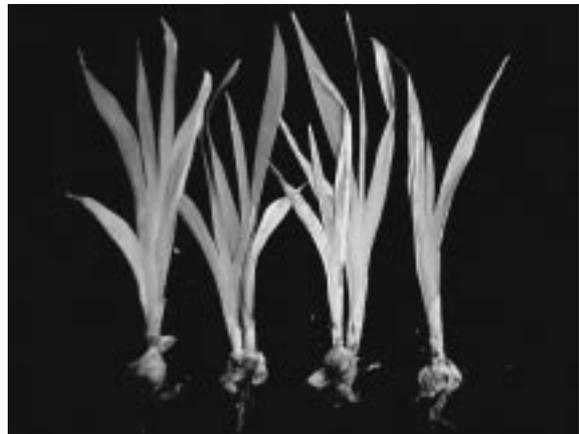
▲唐菖蒲萎凋病田間發病情形

培養種球的過程中有許多病蟲害問題，包括—萎凋病、病毒病害、細菌性首腐病、灰黴病、薊馬及根蠶等。其中以 *Fusarium oxysporum* f. sp. *gladioli* 所引起的萎凋病，是收成最大的障礙。萎凋病病原菌可形成厚膜孢子殘存於土壤中，或是以菌絲狀存在於種球內，作為次生感染源。目前正式推薦的防治方法僅有5%撲克拉乳劑浸泡處理種球三小時以上可降低罹病率；單獨使用福馬林燻蒸土壤並無法降低病害的發生。

國內外對唐菖蒲萎凋病的相關研究文獻較少，在國內僅1985年中興大學謝式垵鈺教授所發表的「唐菖蒲萎凋病之生態及防治」一篇。對於唐菖蒲萎凋病病原菌如何帶菌等的生活史皆尚未研究明白，是故防治此病的適時、適法都還在探討開發中。在高屏地區的唐菖蒲連作田，特別是發生過萎凋病的田區，所種植的唐菖蒲雖經過5%撲克拉乳劑浸泡處理，仍無法有效抑制萎凋病的發生。

唐菖蒲萎凋病防治通則有下列數種可供參考：

1. 選擇適當之栽培環境
2. 加強幼苗期管理
3. 選用健康種球：選用外表乾淨、健康且飽滿之種球。
4. 選用健康土壤：可採用通氣良好、肥份充足之土壤，適度補充含鈣肥料，並視實際需要添加有機質肥料，且至少每3年需輪作一次。
5. 選用清潔不帶菌之灌溉用水：目前臺灣之唐菖蒲栽培系統為露天栽培，為一開放系統，使用之水源亦為開放式，若上游任意棄置罹病植株殘體，水源極易受污染，以此灌溉往往導致嚴重之病害發生，故如何處理罹病植株殘體，避免水源污染，實不可不慎。
6. 適當之肥培管理：過量及不當之施肥易導致植株生長不良，對病害之抵抗力降低，因此栽植前須充分了解該植物之生理特性，施予適當之肥料，尤以添加有機質肥料可促進土壤之通氣性及保水性，對品質及抗病力有極大之助益。
7. 改善栽培環境：溫度及濕度為病害發生極重要之影響因素，故宜加強管理措施，促使植株生長於適宜之溫度下；適度調整栽培空間，並使栽培環境通風良好，降低濕度，則病害



▲唐菖蒲萎凋病發病植株

高雄區農業改良場 助理研究員 (08)7229461

自然減少。

8. 避免密植植物：植株過於密植時，易導致小區溫度、濕度增加，因而增加病害之發生機會，同時過於密植時，植株易徒長且生長勢較弱，對病害之抵抗力亦相對降低，因此適度調整行株距，實有其必要性。
9. 適度供水：過量之土壤含水量易影響植株根部之呼吸作用及其他生理作用，而影響植物之抗病力；而水分不足時，植株生長不良，抗病性亦相對降低，若植株長期處於水分失調狀況，則對環境之變遷較敏感，且對病害之抗病力極差。若採用滴灌或噴灌方式供水，適度控制及調節水量，則可降低病原菌存活率，藉以降低病害之程度。
10. 加強雜草管理及蟲害管理
11. 注重田間衛生，加強清園工作：於發病初期剷除病株或清除罹病枝葉，可減少感染源而避免病害之大發生。
12. 土壤處理：土壤含水量、通氣性以及鹽分累積引起之土壤堅硬均可能影響植物之正常生長而導致病害之發生，故須加以處理。至於

土壤性病害發生後，病原菌之菌體常以不同形態存活於土壤中，如何將之徹底剷除，亦為土壤處理之重要課題，一般土壤處理方法為添加有機質及其他肥料、土壤消毒及曝曬土壤。

當上述防治通則無法抑制病害發生時，則立即放棄栽培，剷除病株以降低防治成本並減少感染源，或進行藥劑防治；藥劑防治雖可簡單而迅速將病害加以防除，但仍有其限制因子。

在幾次田間試驗中發現—選擇無唐菖蒲萎凋病之田區所生產之唐菖蒲種球，種植前以 5% 撲克拉乳劑 500 倍、免賴得可濕性粉劑 1000 倍水溶液浸泡處理 3~6 小時，可有效降低萎凋病的發生率。

目前研究方向正針對 *F. oxysporum f. sp. gladioli*，探討其如何侵染唐菖蒲植株及種球的基本生態問題；並對種球繁殖與冷藏過程中遭病原菌污染侵入的機制加以研究確定，以利防治研究之進行。更積極分離拮抗細菌菌株來進行生物防治試驗，希望能建立多元有效的綜合防治模式。

