

翠菊黃萎病之診斷鑑定與防治



罹病日日春 (左) 與健康日日春 (右) 比較，罹病株有明顯的簇葉現象，並有花器綠化、葉片化病徵

翠菊黃萎病 (aster yellows, 簡稱 AY) 為我國檢疫規定管制有害生物之一，如輸入之植物或植物產品經檢疫結果證明有該病害存在時，應經適當檢疫處理，確定完全滅除後，始得輸入；若無適當之檢疫處理方式可滅除時，應予退運或銷毀。該病害是由植物菌質體 (phytoplasma) 所引起，罹病植株生長及發育會有異常現象，其傳播可藉由嫁接、無性繁殖苗及昆蟲媒介等途徑。翠菊黃萎病幾乎分布全世界，但台灣卻是少數未發生的國家之一，故必須嚴防其入侵以免對台灣農業造成損害。

病原菌

植物菌質體原稱似 (擬) 菌質體 (mycoplasma-like organism, 簡稱 MLO)，不具細胞壁，生存於寄主植物韌皮部，仍無法人工培養，其親緣分析大多利用 16sRNA 的基因序列來區分不同分類群 (group)。目前植物菌質體分類群中以

16SrI 分類群種類最多、地理分布最廣，其下又被細分為 15 大亞群 (subgroup)。翠菊黃萎病係由 16SrI-A 及 16SrI-B 二亞群的植物菌質體所引起之植物病害，其中 16SrI-A 目前僅北美洲有報導，而 16SrI-B 則廣泛分布於北美洲、歐洲及日本。

寄主範圍

翠菊黃萎病菌質體之寄主範圍涵蓋 48 科 300 多種植物，包括多種重要經濟作物如胡蘿蔔、萵苣、番茄、馬鈴薯、玉米、洋蔥等；觀賞花卉如劍蘭、風信子、翠菊、日日春等；多年生木本植物與果樹如梨、柳樹、桑樹等均會遭其危害，並可殘存於雜草如馬齒莧、車前草等。

病徵

罹病植物之典型病徵包含枝條增生、矮化、葉片畸形及變小、黃化、簇葉、花器綠化與葉片化、不孕花、果實畸形及發育停滯等，致使產量減少或無商品價值。以菊花、日日春及胡蘿蔔為例，菊花發病後會呈現黃萎、花器發育不全等現象；日日春則會出現植株萎縮簇生、節間縮短、枝葉細小、老葉會出現黃化及壞疽病斑，花器則呈現縮小、綠化及葉片化；罹染該病害之胡蘿蔔除體形變小及風味不佳外，其造成的產量損失一般約在 10 - 25%，但如嚴重發生時，損失可高達 80 - 90%。

傳播途徑

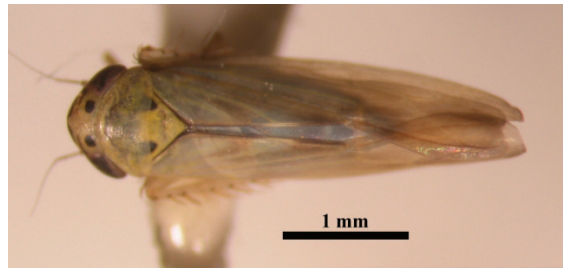
翠菊黃萎病菌質體可藉由嫁接、菟絲子及媒介昆蟲傳播，但無法藉由種子傳播。如以植物根、莖、葉等組織進行無性繁殖，其母株若帶有本菌時，則生產之無性繁殖苗亦會帶病。葉蟬類昆蟲為本菌之媒介昆蟲，國外已證實可媒介傳播本菌的葉蟬種類，隸屬於 4 個屬，分別

為 *Macrosteles* spp.、*Euscelis* spp.、*Scaphytopius* spp.、*Aphrodes* spp.，惟台灣目前僅有翠菊葉蟬 (aster leafhopper, *Macrosteles fascifrons* Stal) 的紀錄。

防治方法

由於翠菊黃萎病無法以藥劑防治，但仍可利用以下方法減少損失：

1. 不購買走私或未經檢疫合格的進口繁殖苗，如菊花、聖誕紅扦插苗等。
2. 拔除田間罹病植株並集中銷毀，以降低感染源。
3. 在作物產季開始時以殺蟲劑防治作物及鄰近雜草上之翠菊葉蟬。
4. 清除田間雜草寄主，減少由罹病雜草傳播至健康作物的機會。
5. 種植抗病品種以減少罹病機率。



翠菊葉蟬成蟲



罹病菊花 (右) 呈現黃萎病徵，左為健康菊花

診斷要領

田間病害診斷主要以罹病植株的病徵、病勢進展及病株的分布等作為初步診斷之依據，詳細確認仍需仰賴實驗室中進行相關鑑定工作，如聚合酵素鏈鎖反應 (polymerase chain reaction, 簡稱 PCR) 與核酸序列比對，或以穿透式電子顯微鏡觀察植物細胞中是否有本菌存在。初步診斷要領及應注意事項如下：

1. 作物出現植株矮化、節間縮短、葉片黃化、簇葉、花器綠化及葉化等病徵。
2. 營養缺乏或殺草劑藥害等也可能造成黃化或簇葉現象，但通常大面積發生；翠菊黃萎病的發生通常呈現零星點狀分布。

對台灣農業的重要性

台灣為翠菊黃萎病的非疫國，但目前國內部分作物採用國外進口之活植物苗作

為繁殖材料，如菊花、聖誕紅扦插苗等，此類活植物苗之輸出國如美國，多屬於翠菊黃萎病疫區，因此如農民購得繁殖苗的管道是經由走私或未經檢疫合格的進口繁殖苗，極有可能因而造成此病害的入侵及擴散，另出國旅遊的民眾如私自從疫區國家攜回一段無性繁殖的植物體，亦有可能造成此病害傳入。由於台灣已有翠菊葉蟬存在，一旦該病害入侵恐極易造成迅速蔓延。作物感染本菌後可能因此造成產量損失或失去商品價值而無法販售外，出口貿易也易因檢疫問題而遭受限制。🌿

發現可疑病徵請立即：

1. 記下發現地點及日期。
2. 採集受害植物，以封口袋密封，郵寄至台灣大學植物病理與微生物學系（台北市大安區羅斯福路四段1號）
3. 通報植物病蟲害診斷服務專線：0800-069-880

最完整 全新的唯一農藥書籍

實用農藥

定價：2200元

作者：廖龍盛

主要內容：含緒論、農藥分類、生物農藥、農藥混合、毒性、毒理、安全合理使用、使用範圍與方法均有詳細介紹。包括殺菌劑、殺蟲劑、殺蟎劑、殺線蟲劑、殺鼠劑、除草劑、植物生長調節劑、引誘劑、忌避劑、拒食劑、微生物殺蟲劑、昆蟲生長調節劑、殺軟體動物劑、殺藻劑、雜類及農藥補助劑等，共50餘大類，530多種農藥。



豐年社 台北市溫州街14號

郵撥00059300財團法人豐年社 郵購另加掛號郵資60元

電話：02-23628148分機30或31 傳真：02-83695591