

薰衣草疫病之防治策略

文 / 圖 蔡幸君*

前言

薰衣草 (*Lavandula* spp.) 屬唇形科 (Labiatae)，為多年生草本植物，原產於地中海地區，性喜陽光充足，氣候乾燥的環境，不耐高溫潮濕。因此，栽培時需注意日照，在平地夏季需有遮陰設備，減少強光照射，增加通風程度以降低環境溫度，保持涼爽，並注意土壤排水良好。薰衣草的品種繁多，目前較常見的品種有甜蜜薰衣草、羽葉薰衣草、齒葉薰衣草和真薰衣草等四種。

根據國外研究報告指出疫病菌 (*Phytophthora nicotianae* 及 *Phytophthora palmivora*)、腐霉菌 (*Pythium* spp.)、萎凋病菌 (*Fusarium solani*) 及根瘤線蟲 (*Meloidogyne incognita*) 均可引起薰衣草根腐及萎凋病。而台灣於2002年1月首次在高雄縣美濃鎮一處薰衣草田發現罹病株，植株葉片下垂、褪綠、快速萎凋隨即死亡，且陸續在市售盆栽薰衣草及有機薰衣草園中也發現相同病徵。若從罹病組織分離所得到之疫病菌，以游走孢子懸浮液接種薰衣草，皆可使其產生與田間相同的病徵，而且自罹病組織上亦可再分離得到相同的病原菌。本病害經鑑定係由 *Phytophthora parasitica* Dastur (= *Phytophthora nicotianae* B. de H.) 所引起。



▲薰衣草疫病在田間發生情形

本文主要介紹薰衣草疫病之發生生態與防治策略。

病徵

初罹病植株葉片出現下垂、褪綠的現象，莖基部褐化並向上蔓延，進而造成葉片褐化，數日後，全株乾枯褐化死亡，病勢向鄰近植株蔓延，嚴重時（連續降雨或淹水後）可於數週內造成植株大量死亡，地下部之吸收根受害後呈暗濕褐腐狀，將病株縱切後，可見地基部主根腐敗，罹病組織並不軟化，新根停止生長。爾後，陸續在市售盆栽薰衣草及有機香草園中也發現相同病徵，尤其在五、六月高溫多濕的季節，病勢一發不可收拾，嚴重者可造成75%以上發病率，成為薰衣草栽培之主要限制因素。



▲罹病株萎凋



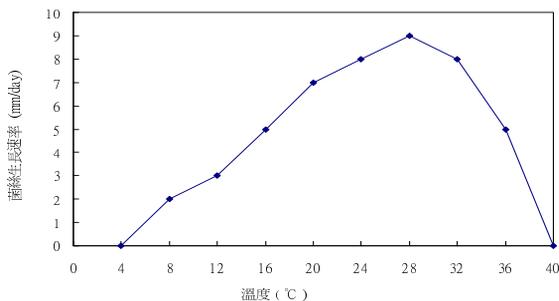
▲葉片褐化

發生生態

疫病主要發生於高溫多濕季節，尤以夏季雨季過後，發病較嚴重，能於短期內造成植株大量死亡。

菌絲生長適溫為28℃，可於菌絲頂端著生游走孢子囊，濕度高時釋放游走孢子，游走孢子可藉水傳播，為重要之傳染源。本病病原菌亦可形成厚膜孢子存活於土壤中甚久，或自幼苗帶菌是為第一次感染源。

寄主範圍相當廣泛，可為害多種花卉與觀葉植物類，如非洲菊、仙克萊、螃蟹



▲溫度對薰衣草疫病菌菌絲生長之影響

蘭、蘭花、康乃馨及滿天星等，特別是草本植物更易罹患。

防治策略

一、種植抗病品種或慎選無病種苗

栽種抗病品種可減少病害發生，進而減少藥劑使用，為病害防治方法中經濟效益最高之方法，但亦為最困難之方法，因此，慎選健康種苗是非常重要的。

二、耕作防治法

1. 選擇排水良好的地栽種薰衣草，忌用粘土。
2. 添加有機質：於土壤中添加有機質，除可促進植物生長，加強抵抗力外，亦可增進土壤中拮抗菌之生長。拮抗菌大量繁殖後，不但可分解有機質，提供更多植物可吸收之養分，同時可抑制土壤病原之生長，降低病害發生。
3. 避免密植：植株過於密植時，易導致溫度、濕度提高，增加病害發生機會，同時過於密植時，植株生長勢較弱，對病害之抵抗力亦相對降低。
4. 剷除病株或清除罹病枝葉：罹病初期迅速剷除病株，可避免病害之大發生；同時於栽培期間隨時清除罹病之枝條及葉片，可減少病害傳播。
5. 採收後迅速清除殘株：可減少病原菌之繁殖機會，降低病害發生。
6. 土壤消毒：常用之方法有：(1)濕熱消毒：將 80°C 以上之熱蒸氣灌入土壤中，利用高溫殺菌，土壤維持高溫

之時間必須超過 30 分鐘；(2)曝曬法：將土壤覆蓋塑膠布後，利用陽光曝曬一段時間再種植，亦可達到土壤消毒之目的。

7. 輪作：以不同種類植物輪作或栽種不同品種，可因病害發生種類不同而減少土壤中病原菌之存活量，因而降低病害之嚴重度。

三、非農藥防治法

在國外及國內研究報告指出，利用亞磷酸 (H_3PO_2) 可以刺激植物產生抗生物質，達到病害防治目的，且不會對環境造成污染。亞磷酸原是磷肥的一種，具強酸性，因此須以強鹼物質如氫氧化鉀 (KOH) 中和至 pH 5.5–6.5 之間，才不會造成肥傷。農試所安寶貞博士研發亞磷酸之簡便與有效使用方法如下：

1. 使用時，以亞磷酸與氫氧化鉀以 1:1 之重量使用，葉面噴佈 500–1000 倍稀釋液，土壤灌注 100–250 倍稀釋液，使用後 7 天內盡量不要澆水。由於亞磷酸之防病機制屬於誘導之系統性抗病 (Induce Systemic Resistance, ISR)，因此，使用上需在病害發生前就事先使用，藉以啟動植物防禦系統，達到防病效果。
2. 亞磷酸溶於水後，容易氧化成磷酸，降低防病效果，故配製好的亞磷酸溶液，限當日使用。
3. 亞磷酸易潮解，具強酸性，因此購買後須密封或分裝成小包後密封，且勿用手直接碰觸亞磷酸和氫氧化鉀。

結語

薰衣草具有多方利用價值，可純觀賞用，也可用於茶飲、烹飪，此外薰衣草的花亦廣被應用在養生方面，能紓解壓力、治療失眠、安定消化系統、緩和咳嗽，在防治策略中應盡量避免使用農藥。然而疫病一旦在田間發生後，往往一發不可收拾，事後防治也十分困難，因此，薰衣草疫病的防治首重預防，並在田間採行綜合的管理策略，期能減少病害之發生。