

綠竹病蟲害防治技術

綠竹病害防治

吳信郁、葉俊巖

前言

北部地區綠竹栽培面積約5,400多公頃，分佈於低海拔山區，台北縣五股鄉、八里鄉、鶯歌鎮、三峽鎮、深坑鄉、新店地區、桃園縣大溪鎮、復興鄉、龜山鄉、龍潭鄉、蘆竹鄉及新竹縣寶山鄉等為主要產地。綠竹栽培期間長，產筍期自4月下旬至9月中旬，病害大多發生於產筍期，本文簡要介紹主要病害病徵、傳播途徑及防治方法，如表提供農民病害防治管理參考。



圖1. 綠竹嵌紋病造成葉片黃化嵌紋病徵。

一、綠竹嵌紋病

綠竹嵌紋病係嵌紋病毒感染，屬濾過性病毒，是綠竹病害中影響竹筍產量

及品質最大的病害，病徵為葉片出現黃綠相間之長條型嵌紋(圖1)，以心葉最為明顯，筍之斷面則出現黃褐色斑點俗稱筍釘(圖2)，筍肉木質化品質變劣；幼竹之竹殼及桿有明顯之綠與黑褐(或黃)色相間嵌紋(圖3, 4)，並間雜褐色條斑，因此又稱為褐條病，老竹桿症狀較不明顯；竹竿橫斷面亦會出現黑色或褐色小點。本病害不會藉由昆蟲傳播，主要以器械傳播為主，曾接觸病筍之採筍刀、肥培管理之鋤具、或病株與健株間葉片的摩擦等，均會將病毒從病株傳染到健全株。由於綠竹嵌紋病毒在植株體外相當穩定，可在受污染之器具殘存數月之久，傳播能力非常強。

綠竹罹病初期或輕度感染時不易察覺病徵，但會影響植株生育，數年後竹筍減產情形才逐漸顯現，至於減產之速率及幅度則與發病程度及肥培管理有關。民國80-87年間北部地區竹嵌紋病毒罹病率約15-30%，但至89-91年間發病率已暴增至65-98%，受害情形相當嚴重。其主因在於農民不諳本病害而疏於處理，且新植或更新種植的竹苗均未經病毒檢定，嵌紋病毒伴隨無性繁殖罹病竹苗長距離傳播蔓延，以致發生情形越

來越普遍。

防治本病的手段可從培育健康無病毒竹苗著手，採用無病毒種苗作全園更新，且應同時以火焰消毒栽培管理器具或加以更新，以防本病之傳播。本場以

血清檢定篩選無病毒母竹，並利用空中壓條法繁殖綠竹苗(圖5)，栽植後一年可產三期筍，且優級筍比率高(圖6)，竹筍質地細嫩，較一般綠竹苗產量提高約40%，單價也高出40-50%。

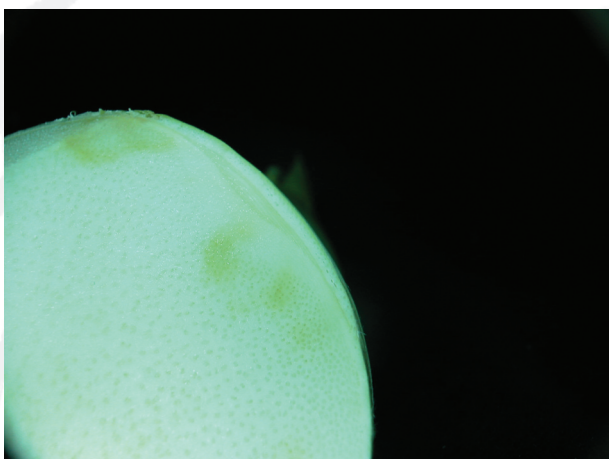


圖2. 綠竹嵌紋病於筍切面造成黃褐色斑點俗稱筍釘。



圖3. 綠竹嵌紋病造成竹殼黑褐色條狀嵌紋病徵



圖4. 綠竹嵌紋病造成竹桿黑褐色條狀嵌紋病徵。



圖5. 經檢驗確認無病毒母竹，以空中壓條法繁殖。

二、細菌性軟腐病(萎凋病)

細菌性軟腐病係軟腐細菌所引起，竹筍受感染時組織呈褐色水浸狀軟腐(圖7)，且散發臭味，已出土之幼筍受感染時基部腐爛，並由筍頂部往下萎縮且易倒伏，病勢擴展至成竹時造成全株萎凋。病原菌係藉由傷口侵入感染，採筍期間特別容易發生，由於本病害藉工具傳播，因此，一旦發現病筍，與之接觸之工具必須以火焰消毒，並移除綠竹叢基盤土壤，檢查切除幼筍之斷面是否發病，若發病則整叢清除，若未發病則暫時勿覆土，待切口乾燥後，取未感染區土壤，拌1%苦土石灰後重新覆土，覆土厚度應較原來增加1/5。

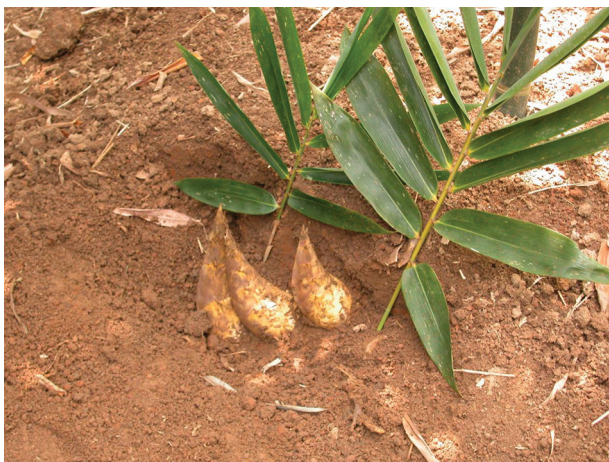


圖6. 無病毒綠竹出筍均勻，優級筍比率較高

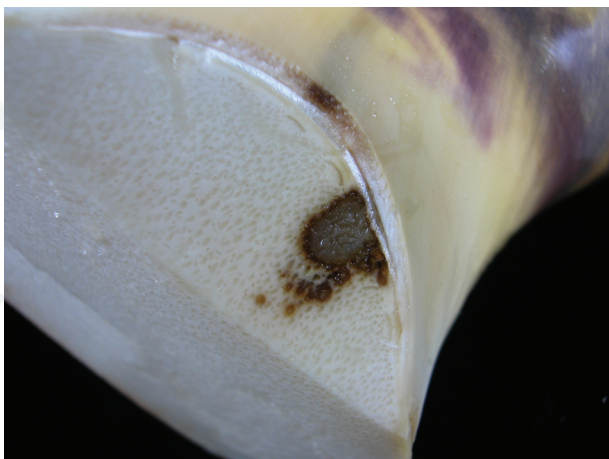


圖7. 細菌性萎凋病於筍切面造成黑褐色水浸狀斑點，且發出臭味。

三、銹病

銹病係真菌類之銹病菌感染所造成，在20-30℃且通風不良之環境較容易發生，北部地區自4月下旬開始出現，5月下旬至-7月上旬較嚴重，而後至9月中旬至11月中旬再出現一次發病高峰。受害綠竹葉面初呈1-2毫米之淺褐色斑點，葉背相對處則呈水浸狀隆起，而後出現黃或紅褐色斑點(圖8)，最後再轉呈黑褐色。病斑面積超過葉面一半以上時竹葉容易乾枯脫落，但除非落葉超過1/4，否則不影響產量。本病害目前無合法登記之防治藥劑，發病嚴重地區儘可能清除落葉，以減少越冬之病原菌，次年3月上旬至4月下旬噴灑稀釋100倍之植物性有機質肥料懸浮液於土表，可降低由落葉產生之病原菌，5月前須完成整修枝條作業，以改善通風減少病害發生。



圖8. 銹病於葉背出現黃或紅褐色斑點，最後再轉呈黑褐色。

四、白絹病

白絹病係真菌類之白絹病菌感染所造成，在氣溫25℃以上，且土壤含新鮮有機物質多時較易發生。主要感染幼筍，受害處出現白色絲巾狀菌絲(圖9)，造成筍基部或葉鞘萎縮(圖10)，無臭味，不萎凋，此病徵可與軟腐病明顯區別。本病害雖也無合法登記之防治藥劑，但避免使用未腐熟或腐熟程度低之有機質肥料即可減少其危害，若發現病株時可澆灌枯草桿菌懸浮液以抑制病原菌，此外，每年初基肥施用時，可採用混拌木黴菌製劑之有機質肥料，以預防此病害發生。

相較於其他作物，綠竹之病害種類不多，且其傳播途徑與栽培管理措施密切關聯，雖然目前無合法登記之防治藥劑，但可藉由健康種苗更新、土壤、肥料及落葉管理，以及工具消毒處理加以預防。



圖9. 白絹病感染幼筍，受害處出現白色絲巾狀菌絲



圖10. 受白絹病感染之竹筍基部及葉鞘萎縮。

表1、綠竹病害發生及管理時期對照表

生長月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
生育期	休眠期											休眠期	
			養分蓄積期										
			產筍期										
										留母竹期			
綠竹嵌紋病			▼									▼	
細菌性軟腐病 (萎凋病)					▼								
銹病			▼	▼							▼		
白絹病			▼										

註：—— 發生時期 ▼ 防治時期