

茶白紋羽病 田間診斷技術

文圖/茶作課 林秀穗

白紋羽病為一種土壤媒介之根腐性病原菌，其具有相當廣泛之寄主，台灣地區已知有梨、葡萄、枇杷、桃樹、梅樹及蘋果樹等多種果樹及數種林木受到白紋羽病為害之紀錄；而茶白紋羽病也並非台灣地區茶樹之新病害，早於民國五十四年之農業要覽中已有茶樹白紋羽病之記載。茲將其田間診斷流程介紹如下：

1. 田間發病型態：茶白紋羽病為一種根腐病，茶白紋羽病於田間之傳播方式主要藉由罹病茶樹根部與健康茶樹根部之接觸而傳染，故田間發病型態常見以發病之茶樹為中心沿著茶行逐漸擴散之型態（圖一）。



▲圖一、茶白紋羽病發病茶園

2. 罹病茶叢之地上部病徵：罹患白紋羽病之茶樹地上部病徵如圖二，起初相



▲圖二、茶白紋羽病慢性病徵，病株左方三分之一首先出現黃化落葉枝葉稀疏之病徵

對應於受感染根系之地上部首先出現茶芽新梢抽出變少，葉色褪綠、葉片易黃化提早落葉之現象，逐漸茶叢枝葉稀疏、樹勢衰弱之慢性萎凋病徵，若此期間遇到環境逆境衝擊則茶叢常迅速出現青枯狀之急性病徵。

3. 罹病茶叢之根部病徵：茶樹白紋羽病於溼度高時，常可發現罹病株有一層白色羽毛狀菌絲蔓延於主根上或附近土壤中（圖三）。



▲圖三、溼度高時，常可見到白紋羽菌絲蔓延於病組織上

挖開罹病茶樹之根部，常可見其根部有根皮腐爛之現象，病情嚴重時茶櫟地際部亦可見到白色棉狀菌絲附著，而溼度降低時白色棉狀菌絲常轉變為灰白色薄薄的一層覆蓋物；被白紋羽病為害之茶樹根部之表皮與木質部之間變得鬆散很容易剝離，其內常可見到白紋羽菌之典型白色扇骨狀菌絲存在（圖四）。



▲圖四、罹患茶白紋羽病之茶樹病株根皮易與木質部剝離，圖中可見其典型白色扇骨狀菌絲

隨著病勢繼續擴展至根際部時，茶樹將因根際部皮層被殺死，造成環剝效應而導致茶櫟全株萎凋枯死，有時罹病枯死一段時間後之茶樹地際部會產生黑色剛毛狀頭部有白色膨大構造之白紋羽菌無性世代，其亦可作為茶白紋羽病診斷之依據之一（圖五）。



▲圖五、罹病枯死之茶樹地際部所產生之黑色剛毛狀，頭部有白色膨大構造之白紋羽菌無性世代

茶白紋羽病防治方面：拔除病株並清除及燒毀病根為防治此病害之第一要務，而且其預防重於治療；早期發現有茶白紋羽病發生時，可先利用在病害區域外圍挖溝之方式先來阻止其蔓延，也就是以最先發病之病株為中心點往外劃一圈至與其最鄰近一圈外表無病徵之茶樹作為受害區，於此區周圍挖深約1公尺之溝渠，以阻斷病區內茶樹之病根與區外健康茶樹根部之接觸，來防止白紋羽病藉由病根與健根之接觸而蔓延。之後，將區內之病株拔除，並清除土壤中直徑大於1公分以上之病根一併燒毀，因為白紋羽菌可於殘留土壤中之粗大罹病組織中殘存，據研究顯示白紋羽菌於粗大病根中可存活3年以上，等待日後有新根經過時再度感染而發病；另外，病區土壤亦須進行處理，可利用土壤燻蒸劑來處理，或利用白紋羽菌較不耐高溫之特性，於夏季時將病土犁開後，於土表覆以塑膠布進行日光消毒約6-8星期以殺死土中殘存之白紋羽菌，而後可添加草木灰或大量堆肥等有機物於土穴中，來促進土壤中拮抗微生物天敵之活性以消滅白紋羽病菌，然後再進行茶苗補植，而補植後仍須觀察一段時間以確定無白紋羽病再度復發。