

學校褐根病簡介與相關問題

教育部校園入侵物種與生態環境管理輔導團

一、何謂樹木褐根病？

樹木褐根病 (Brown root rot disease) 是亞洲、澳洲與非洲熱帶及亞熱帶地區林木重要根部病害，其病原是屬於擔子菌類，病原菌為 *Phellinus noxius*。致病機制主要透過病根、帶菌組織接觸、帶菌苗木及帶菌土壤接觸傳染。罹病植株會由病原菌直接危害植株的輸導組織，使樹皮環狀壞死，導致水份及養份之輸送遭受阻礙，受感染之樹木因根部腐敗而導致快速衰弱、葉片稀疏、萎凋等病徵，最後會使樹木枯死而造成樹木倒榻(植株罹病過程與病徵如圖 1)。其寄主範圍與分布十分廣泛，寄主植物超過 200 種以上。



圖 1、圖左:樹木葉片變小且稀疏為染病中後期植株; 圖中:植株養份運送受阻，葉片枯黃初期染病植株; 圖右:為健康植株狀態。

二、對樹木影響以及造成的問題？

樹木褐根病是由真菌所引起的快速萎凋病害，罹病之樹木除快速衰弱、萎凋、枯死，罹病後從葉片黃化到枯死約需 1 個月至 3 個月，依植株大小與罹病程度不同可能造成枯萎死亡的時間不同，此期間可因強風或降雨而倒塌(圖 2)，而有公共安全之虞慮，而成為教育機關及學校當急之務。褐根病除了造成校園老樹(榕樹、樟樹等)枯死外，也會造成一些經濟果樹(荔枝、龍眼、番荔枝)、觀光區、行道樹或是住家庭院的危害，目前已成為臺灣木本植物根部主要病害之一，有林木殺手或樹癌之稱。樹木罹病越晚防治所造成之危害與防治經費相對提高，但囿因早期病癥不易辨別，學校館所可至林木疫情監測及防治網 <https://health.tfri.gov.tw/>或相關檢測單位(表 1)，提供相關照片及樣本請其協助鑑定。



圖 2、染病樹木會因強風或豪雨等因素影響而倒塌，危及校園師生安全與車輛損毀。

表 1、褐根病檢測檢體單位一覽表(林業試驗所製)

服務站名稱	地址	電話
國立臺灣大學植物教學醫院	106 台北市大安區基隆路四 段 42 巷 5 號	02-33669309
國立臺灣大學植物教學醫院 (雲林分院)	632 雲林縣虎尾鎮學府西路 8 號(鋤禾館 108 室)	05-6327642#224
國立中興大學植物教學醫院	402 台中市南區興大路 145 號 農業環境科學大樓 1 樓	04-22840722#9
國立嘉義大學植物教學醫院	600 嘉義市學府路 300 號	05-2717450
國立屏東科技大學植物教學醫 院	912 屏東縣內埔鄉學府路 1 號	08-770302#6165
行政院農業委員會農業試驗所 嘉義分所植物保護系	600 嘉義市民權路 2 號	05-2771341
行政院農業委員會農業試驗所 鳳山熱帶園藝試驗分所	830 高雄市鳳山區文龍東路 530 號	07-7310191#3
行政院農業委員會農業試驗所 林木疫情監測及防治網	100 臺北市中正區南海路 53 號 https://health.tfri.gov.tw/	02-23039978 #2688

三、褐根病之病徵：

確保校園樹木健康首要工作為維護與監測，初步診斷可以肉眼目視樹木外觀的方式評估診斷其健康程度，如葉片數是否由茂盛轉為稀疏、葉片是否由大逐漸變小(圖 3)、葉片顏色由綠轉黃與枝條或樹幹基部之生長變異等症狀，此外，亦可仔細觀察在植株接近泥土之主莖及根部，發病樹木往往有黃色至深褐色菌絲面包圍其表面(圖 4)，必要時剝開一部分根基部樹皮尋找木材組織上是否有褐色網紋等病兆(圖 5)。感染有褐根病之植株一旦出現子實體等明顯病徵(圖 6)，通常罹病末期且根部已有 60~70%以上受害，因此早期發現早期治療非常重要。



圖 3、圖左:正常枝葉; 圖右:罹病枝條與葉片變化，即枝條與葉片數由茂盛轉為稀疏、葉片逐漸變小或變黃



圖 4、樹木主幹根部黃色至深褐色菌絲面包圍其表面



圖 5、染病樹木根部出現褐色網紋



圖 6、染病樹木樹幹形成子實體