

樹木褐根病現況分析及防治策略

文、圖 ■ 吳孟玲 ■ 林業試驗所森林保護組組長（通訊作者）

劉福成 ■ 林務局南投林區管理處處長

張東柱 ■ 林業試驗所森林保護組研究員

傅春旭 ■ 林業試驗所森林保護組助理研究員

莊鈴木 ■ 林業試驗所森林保護組助理研究員

一、緒言

樹木褐根病 (*Phellinus noxius*) 是熱帶及亞熱帶地區林木及木本多年生特有作物重要病害。本病引起根部腐敗而導致全株萎凋死亡。近年來樹木褐根病普遍發生在台灣中南部低海拔之環境綠化樹木、公園行道樹、造林樹及海岸防風林，每年許多珍貴樹種陸續受到褐根病為害而枯死，是台灣重要樹木病害之一。本病原菌在自然界鮮少形成子實體，因此不易立刻診斷鑑定，必須當病原菌已嚴重危害樹種，從其為害的根部及莖基部之茶褐色或黑褐色的大片菌絲面包圍，及受害木材切面具有明顯黃褐色網紋帶判斷，在診斷上有賴植病專業人員，並常需經病菌分離培養鑑定之。

近年來褐根病感染的地區範圍，主要在行道樹、公園綠地，感染平地造林地佔極少數，天然林若無新栽植樹木移入並無感染情形。以行道樹為例，目前感染情形不及百分之一，就林木健康服務網受理案件分析，進行全台褐根病疫情通報及調查，通報案件有明顯升高。此現象並非疫情擴大，而是林木健康服務網透過網頁的宣導服務，及近年來加強褐根病

的防治宣導作業，民眾的知識水準提高，因此案件提高。

二、褐根病目前全台感染現況

林木健康服務網，過去受理褐根病的案件分析如下：88～93年間，以褐根病通報案件最多，統計共234件。94年有54件褐根病通報案件；95年有118件褐根病通報案件；96年通報案件有92件。（表1、圖1）。林業試驗所已提供診斷及防治建議給各通報相關單位，後續之疫情防治工作，本所亦繼續提供技術指導服務。

三、褐根病防治策略，林業試驗所已研擬短期及長期處理策略

（一）短期策略

褐根病主要引起的病原菌是一種真菌，感染的部位在根系，為根部病害的一種（照片1、2），主要藉由樹根接觸傳染，只要確保栽植樹木之樹根及栽植地的土壤沒有病原菌，此病即可控制。對於初期感染的樹木，



表1 88至96年褐根病通報案件數

年	褐根病通報件數
88	9
89	23
90	36
91	73
92	31
93	62
94	54
95	118
96	92

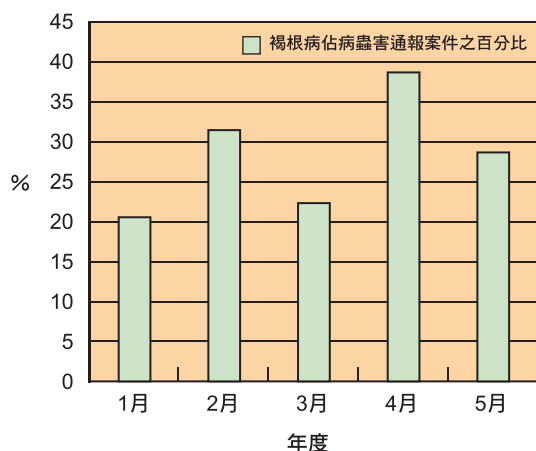


圖1 92~96年褐根病佔通報案件之百分比。

可參考本所研發的防治方法進行防治，即可避免疫情擴散及砍除的危機。對於已枯死的樹木，建議儘快移除殘存病株，並注意土壤中殘存的根系，務必清除乾淨，避免病害傳播的可能性。同時進行土壤消毒（可參考本所已建立之燻蒸處理流程），避免二次栽植，重複感染造成疫情的擴大。加強樹木的健康監測，本所已研發快速診斷試劑，可提供國內樹木褐根病實驗室檢測服務。



▲照片1 受褐根病感染之病根呈現病徵。



▲照片2 台北市青年公園受褐根病感染之枯死樟樹。

（二）長期策略

未來應積極輔導建立健康林苗行動方案，並推動健康種苗制度，建立無疫病蟲害健康苗木生產，發展安全健康農林業，及配合國內生產履歷推動，生產線過程及最後把關更為重要，未來應積極落實林木健康種苗驗證制度，以確保林苗產品品質及永續林業經營。

四、已進行之褐根病積極防治行動

林木健康服務網，提供民眾免費開放性服務窗口，進行全台林木病蟲害診斷鑑定及防治諮詢服務，並加強褐根病的認識及防治



▲ 照片3 樹木褐根病及病蟲害防治研習營。

宣導工作（照片3），95～96年度辦理樹木褐根病及病蟲害防治研習營，分別在北、中、南及東部舉辦共12場，皆已辦理完成。94～95年印製樹木褐根病防治摺頁5,000份，發送全台各相關單位。另外，96年亦製作樹木褐根病宣導及防治影片2,000份發送，並進行宣導工作在室外現場辦理觀摩指導共8場。

新科技技術之研發工作包括研發簡易、快速且高敏感度的褐根病診斷試劑，能迅速判定樹木是否遭褐根病為害；以及發展褐根病樹木外科手術，降低褐根病造成樹木死亡的機率。

本所研發有效防治褐根病及燻蒸處理方法詳述如下：（1）掘溝阻斷法：在健康樹與病樹間掘溝深約1公尺，並以強力膠布阻隔後回填土壤，以阻止病根與健康根的接觸傳染。（2）將受害植株的主根掘起並燒毀。另外可以考慮使用燻蒸劑邁隆，每公頃300～600公斤拌入土中加水後覆蓋塑膠布2星期以上，進行燻蒸。（3）發病地區可進行1個月的浸水。（4）除發病初期，以三德芬及銅快得寧稀釋500倍淋洗傷口及灌注周邊土壤。（5）藥劑防治發病周圍的健康樹或發病

初期的林木，可用藥劑混土覆蓋法或稀釋灌注法。

五、未來對褐根病積極行動

林業試驗所已開發完成的台灣褐根病專一性之單元抗體（目前國外並無褐根病抗體研發），為進一步增進其方便性並且拓展應用範圍，以求真正落實褐根病的檢疫工作，擬繼續進一步進行診斷用膠金抗體試劑之研發，製成褐根病檢測試紙條（如驗孕棒試劑），提供非植病之林業專業人員，無需任何儀器設備的情況下，在數分鐘內即可直接在田間完成褐根病快速診斷鑑定，提早防治挽救褐根病為害，以維護樹木健康與增進經濟效益。建立樹木褐根病快速診斷SOP流程，辦理樹木褐根病診斷、防治講習訓練及診斷摺頁印製。同時更加強進行本病害流行病學研究，探討傳染源方式、傳播途徑及傳播感染範圍及距離，解明褐根病傳播生態，並提供防治策略研擬參考。

另外，由於本病目前並沒有正式推荐殺菌劑於病害防治上，而目前燻蒸劑處理病土，是有效的防治方法，然樹木進行燻蒸處理時往往需動用大型機械及大量人力，對樹木管理單位或所有人造成相當大之困擾，如何精進防治技術降低施作成本，亦為未來主要研究行動之一。因此希望藉由診斷試劑研發及流行病學研究，配合低毒藥劑及非農藥防治技術研究，建立一套褐根病綜合研究，提供褐根病快速診斷及防治方法給各林業單位使用，以控制褐根病疫情擴散。🌱