

台灣老樹現況調查-
以桃園縣、彰化縣、台南縣及
台東縣為例

林業試驗所

林俊成、蔡景株、林介龍、黃侑苹

* 老樹與人類有著密切的關係

珍貴老樹

人—樹—環境
依存關係

信仰文化

傳統習俗

掌故傳說

歷史遺址

樹葬新文化

* 老樹定義

依據台灣省農林廳「加強珍貴老樹及行道樹保護計劃」之訂定標準，符合下列條件之一者則為珍貴老樹，以平地及山坡地村落附近為對象，高山林班地的老樹不以列入

1

胸高直徑 1.5 公尺以上

2

胸圍 4.7 公尺以上

3

樹齡 100 年以上

4

特殊或具區域性代表性之樹種

*本研究以「受保護樹木健康檢查表」之內容為主幹，選定桃園縣(北)、彰化縣(中)、台南縣(南)、台東縣(東)，於2009年至2010年間進行台灣珍貴老樹病蟲害調查

編號		樹種			
樹齡		調查時間	年 月 日		
座標					
位置					
樹高	公尺	胸圍	公尺	冠幅面積	平方公尺
種植地	☐ 寺廟	☐ 學校	☐ 公園	☐ 私人土地	☐ 其他
生育地 (可複選)	☐ 水泥、柏油 鋪面	☐ 土壤／草地	☐ 雜物堆積	☐ 坡地上	☐ 花台
生長勢與 外觀 (可複選)	☐ 優良	☐ 可	☐ 不良	☐ 枯枝	☐ 腐朽
備註					

* 受保護樹木健康檢查表



* 台東縣池上鄉蠶桑休閒區-榕樹



* 台東縣卑南鄉太平村-龍眼、榕樹



* 桃園縣大溪鎮-樟樹



* 台南縣鹽水鎮-莉桐



* 桃園縣復興鄉澤仁村-茄苳

* 彰化縣芬園鄉中崙村-櫟木

* 老樹調查結果分類的方法如下：

1.老樹樹種調查結果

2.老樹木材腐朽菌
的調查

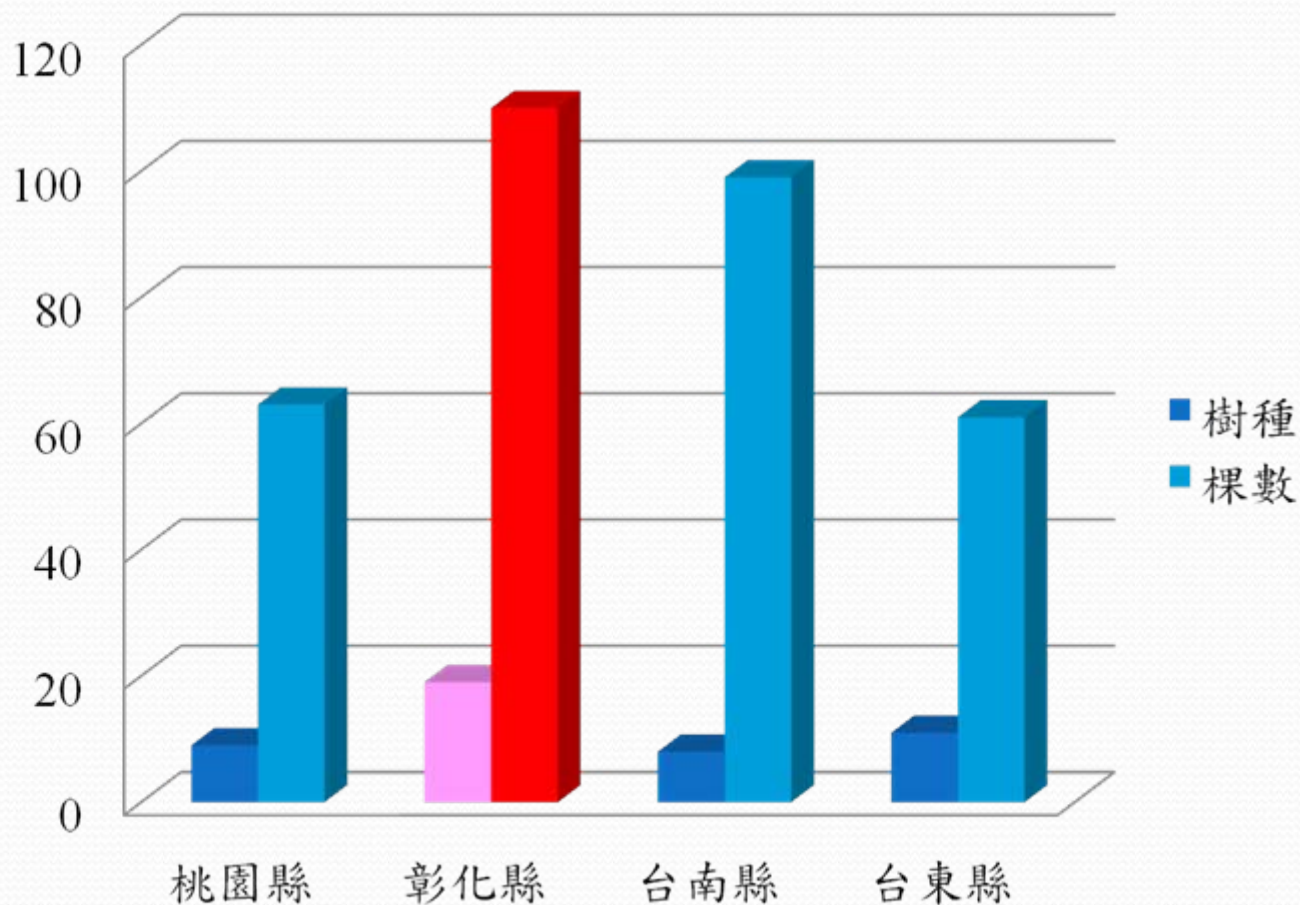
4.老樹各類問題探討

3.主要老樹樹種及其主要病蟲害



* 老樹樹種調查結果

四縣共有 333 棵老樹分屬於 31 種，分別為桃園縣 9 種 63 棵、彰化縣 19 種 110 棵、台南縣 8 種 99 棵及台東縣 11 種 61 棵。



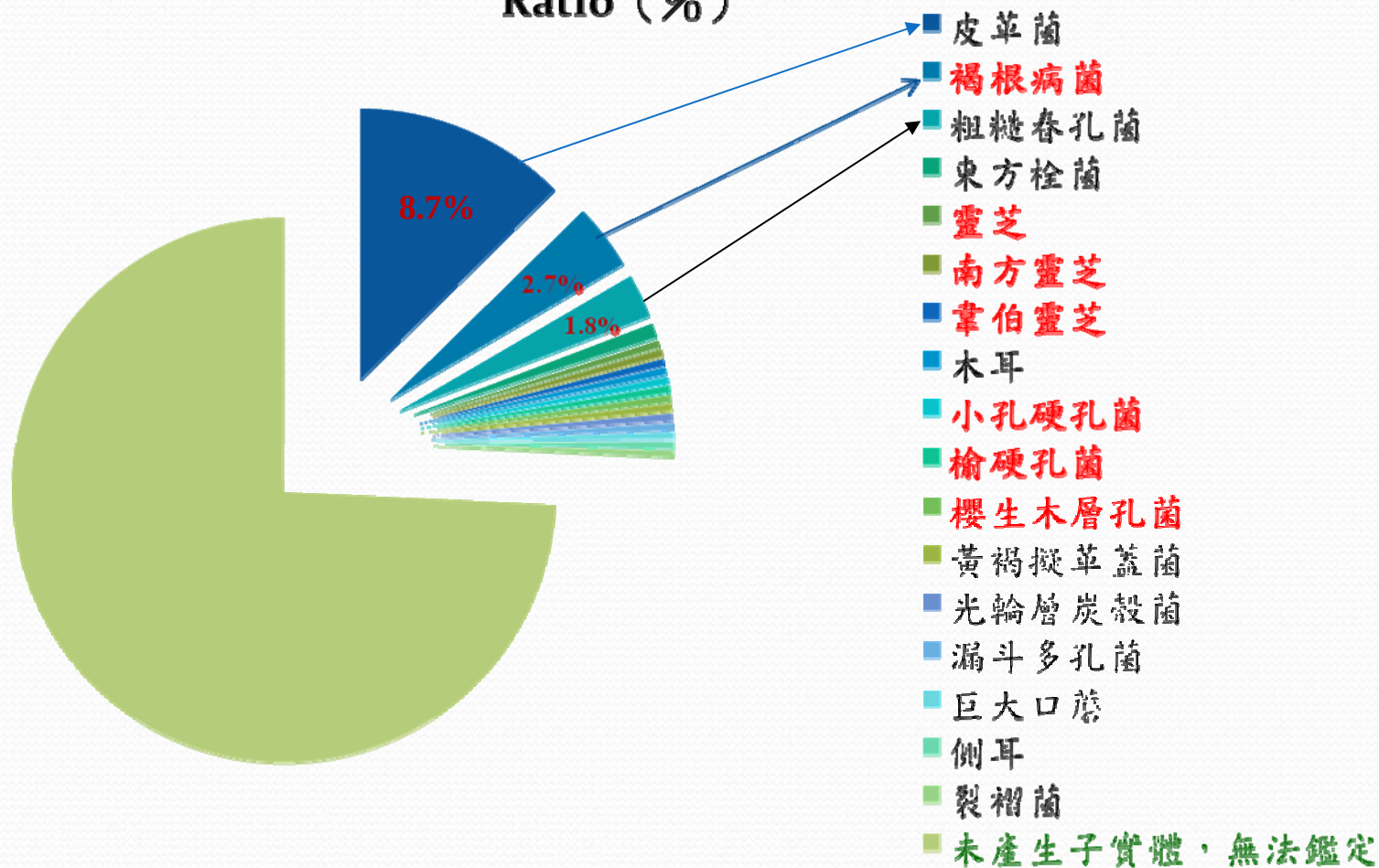
◎四縣珍貴老樹之數種、數量及所佔比例

Number Total (333)	Kinds of species	Ratio(%)
172	榕樹	52
71	茄苳	22
16	樟樹	4.8
15	芒果	4.5
8	楓香、刺桐	2.4
5	黑板樹	1.5
3	朴樹、日本黑松、雀榕、大葉雀榕	0.9
2	象牙樹、羅漢松、緬梔、木棉、欖木	0.6
1	台灣五葉松、錫蘭橄欖、九芎、台灣肖楠、 山茶樹、台灣二葉松、荔枝、銀樺、雨豆 樹、魚木、海茄苳、土沉香、日本黑松、白 肉榕、苦楝	0.3

* 老樹木材腐朽菌的調查

此次老樹調查結果顯示一棵老樹可能同時存在 1 種以上之腐朽菌種類，經採樣、組織分離且完成鑑定之木材腐朽菌共 **17** 種。

Ratio (%)





* 皮革菌

調查中常見在老樹的枯萎樹枝上，白色而明顯，為老樹常見的腐朽菌。

*褐根病菌





*粗糙春孔菌

台灣老樹腐朽菌的調查中，此菌經常被觀察到。主要是發生在枝條度強修剪、新移植的樹木或日灼引起的受損組織上，可能是藉由擔孢子飄落在這些地方，進行感染。



* 主要老樹樹種及其主要病蟲害

榕樹

褐根病

管蓊馬、紫膠介殼蟲

茄苳

煤煙病

白翅葉蟬

樟樹

煤煙病

樟白介殼蟲



* 煤煙病

由一群真菌（主要是不完全菌及子囊菌）與昆蟲共同引起，主要發生在葉部、枝和幹出現。嚴重時妨礙植物光合作用，又污染植物，影響樹木葉片正常生長及品質。





若蟲與成蟲以銼吸式口器（鋸齒狀口針）吸取植物葉部養分，使得葉尖乾萎而縱行捲曲，蟲生長於其中並漸漸危害，最後導致整片葉子捲縮枯萎，枯萎葉子可見白色或黃褐色的斑點。

* 管薊馬



本蟲發生時間為春秋兩季，蟲害嚴重時，榕樹的較小枝條完全被膠質所包覆，而可能造成葉片枯萎，甚至落葉。此外，由於蟲膠是一種培養基，常常伴隨著煤煙病的發生，枝葉表面覆蓋一層黑色黴菌，間接影響植物的光合作用，因而使得榕樹生長不良。

* 紫膠介殼蟲



* 白翅葉蟬

該蟲以茄苳樹為為害的對象，茄苳樹大部份都能自行回復正常生長，當白翅葉蟬危害嚴重，會誘發煤煙病，導致茄苳大量落葉及衝擊景觀價值。



* 老樹各類問題探討

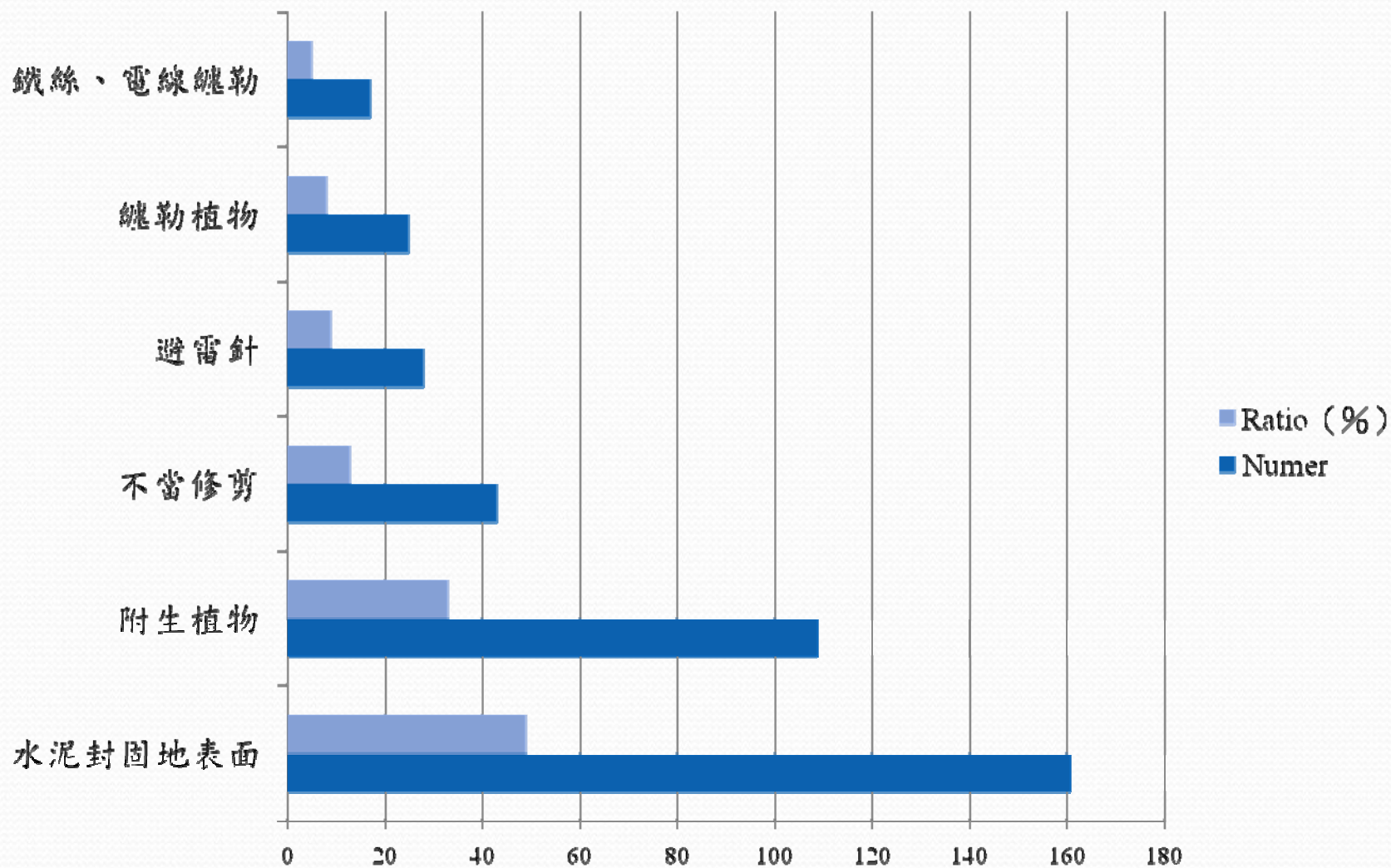
◎ 病害

Tree disease	Number	Ratio (%)
木材腐朽 (Wood decay)	228	69
煤煙病 (Sooty mold)	14	4.2
褐根病 (Brown root rot)	8	2.4
炭疽病 (Anthracnose)	4	1.2
細菌性癌腫病 (Crow gall)	3	0.9
角斑病 (Angular leaf spot)	1	0.3
松樹葉震病 (Needle cast of Pines)	1	0.3

◎蟲害

Insect pest	Numer	Ratio (%)
薊馬 (Thrip)	52	16
白翅葉蟬 (<i>Erythroneura subrufa</i>)	20	6
白蟻 (Termite)	15	5
紫膠介殼蟲 (<i>Laccifer lacca</i> (Kerr))	12	4
天牛 (Long-horn beetle)	6	2
刺桐紬小蜂 (<i>Quadrastichus erythrinae</i>)	6	2
潛葉蠅 (leaf miner)	3	0.9
樟白介殼蟲 (<i>Aulacaspis yabunikkei</i> Kuwana)	3	0.9
毒蛾 (<i>Lymantriidae</i> sp.)	1	0.3
粉蝨 (<i>Aleyrodidae</i> sp.)	1	0.3

◎生理問題種類、數量及所佔比例





* 花台及柏油硬鋪面

硬鋪面會造成根部生長的阻礙與傷害、限制樹幹的擴張，還會阻斷水分、養分、空氣的供給來源，造成植株生長勢衰。





* 附生植物-地衣、蕨類等

附生植物是老樹這個生態島的成員之一，對老樹幾乎不造成危害，但有些老樹的管理人員卻會花經費進行移除，或許基於美觀，但移除附生植物卻降低了老樹的生物多樣性。





* 不當修剪

* 結論

四縣地區之調查結果顯示，每棵老樹幾乎都有病蟲害的問題

人為破壞

枝條不當修剪、水泥硬鋪面、花台、纏勒植物、繩子、電線、鐵絲綑綁，以致樹體造成創傷而誘生木材腐朽或其他疫病蟲害，影響其生長及健康。

建議花台及水泥硬鋪面應打破且清除，使老樹根系再生長。

木材腐朽

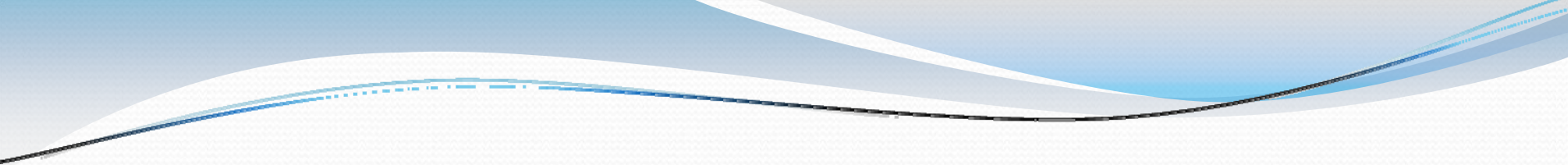
嚴重的腐朽及巨大的樹洞非常普遍，例如褐根病及靈芝這類具有病原性的木材腐朽菌，發現時往往為時已晚，當根系遭嚴重破壞後漸漸失去支撐的能力，樹木會有無預警傾倒。

及早防治避免老樹傷亡及公共危險的發生。

蟲蟻的入侵

腐朽的狀態會因蟲蟻的入侵而更加嚴重。則蟲害部分皆為害老樹枝條、枝幹及葉部。

為害輕微時，可以使用修剪受害枝條的方式處理；發生嚴重為害，實務上可使用推薦用藥進行防治，若有根部病害發生，應一併進行病害防除的工作。



保樹 護樹 更愛樹
由你我做起

謝謝大家

