

投稿類別：農業類

榕樹下--探討台北文山區行道路樹的種類分布

作者：

林劭宇。台北市私立景文高級中學。商業經營科二年一班  
高泉榮。台北市私立景文高級中學。商業經營科二年一班  
田偲儀。台北市私立景文高級中學。商業經營科二年一班

指導老師：

吳嘉軒老師

陳泰岳老師

## 壹、 前言

### 一、 研究動機

上學途中經過文山區時，都會看到許多道路樹，加上學校對面的恆光公園有許多樹，所以想多了解文山區的行道路樹。近年來大家似乎越來越不愛惜大自然也不認識它們了，包括我惜這些樹木及花草，讓我們接近大自然及認識它們。實際訪問文山區民眾，想多多了解他們對於行道路樹的認知有多少，路樹有什麼樣的用途及用意，以及了解如何愛山區民眾對大自然的認知有多少。

### 二、 研究目的

本研究目的如下：

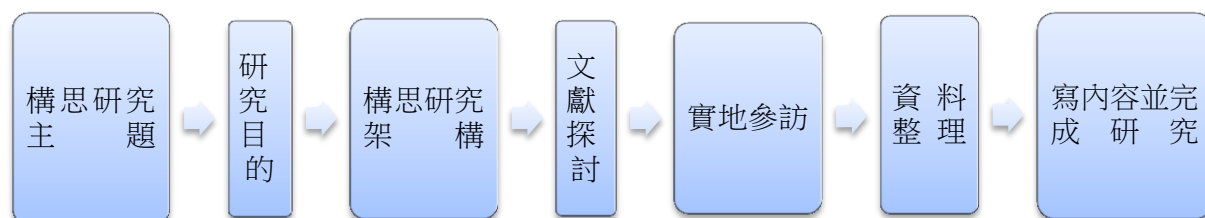
- (一) 了解行道路樹種植時需考慮種植的困難及方法等環境因素。
- (二) 以問卷設計了解一般民眾對於行道路樹存在的意義及認知。

### 三、 研究方法

本研究使用方法為資料蒐集、問卷設計及訪談法，說明如下：

- (一)資料蒐集：使用了網路、google 搜尋、維基百科，書本雜誌。
- (二)訪談法：到園藝工程隊實際參訪。
- (三)問卷設計法：以問卷設計了解一般民眾對於行道路樹存在的意義及認知。

### 四、 研究流程



## 貳、 正文

### 一、 緣起

日本植物學家田中安定先生，在日治時期來到台灣，開始植物調查，是引進東南亞熱帶植物的先驅(吳永華、陳偉智 2014)，1895 年台灣成為日本對外的第一個東南亞殖民地，之所以在他的任期內種植許多熱帶植物，田中安定對台灣的植物，調查了很多資料，便有許多深入的研究。植物對當初的日本政府是相當重要的，他們在當時也培養台灣居民有四季的概念，引進了許多櫻花、楓香，等植物。(吳永華、陳偉智 2014)

台灣地理位置有外交優勢，也有副熱帶地區的環境特色，因此，日本極度想把台灣變成東洋小巴黎，就是所謂熱帶植物培育國。科技的迅速發展，帶來空氣污染。這

時樹木會提供芬多精，調節空氣的新鮮度；枝葉也可以也可以減少噪音，台灣的空氣品質都是樹木在一旁默默的淨化的功勞！(Stanley2013)

## 二、行道樹種植選擇方式為：

1. 生長特性選擇
2. 原生樹種優先選擇
3. 環境調節功能
4. 行道樹與農作物要以不同科屬為主（避免共同病蟲傳播）(張曉風 2014)

## 三、功能

- 1.美化環境：可軟化單調和疲乏感，沉澱心靈，穩定心情，讓我們視覺、聽覺、精神獲得舒適感。
- 2.淨化空氣：氣口吸收二氧化硫，氯、氟、臭氧等，灰塵也會附著在樹木上。
- 3.散發陰離子與芬多精：
  - (一)陰離子：促進血液循環、消除疲勞、鎮靜自律神經。
  - (二)芬多精：揮發性精油、去除有害物質、淨化空氣
- 4.調節氣候：樹冠可以阻擋太陽輻射，樹木攔截空氣流動，減弱風速。
- 5.減輕噪音：樹木本身可以攔截噪音源，也具有覆蓋噪音的作用
- 6.蔽日阻雨：晴天時可以庇陰行人、車輛，雨天時路樹也具有阻截雨勢的功能
- 7.為生態廊道：作為動物遷移上的橋樑，並供應野生動物取食或棲息，造成網狀的綠地系統
- 8.用才與果樹：果實成熟收成後也可以位地方政府捐助一小比財源收入(匿名：盜版蝙蝠車 2013)

## 四、文山區行道路樹的認識

### (一) 榕樹

株高可達 20 公尺以上，葉片互生，橢圓形，花淡綠色，果實為紅褐色，為重要的誘鳥植物，枝葉濃密，樹冠為傘狀，枝幹上有懸垂氣生根，垂落地面能迅速長粗大。為臺北市的行道樹中數量最多的樹種。(潘富俊 2007)

### (二) 楓香

落葉大喬木，樹脂芳香，植株可高達 20 公尺以上，陽性樹種。果實多數結合成刺球狀。枝條斜向上生長。秋季黃葉，1~3 月落葉，3 月萌芽。楓香隨冬天的寒流催化，引起葉片內的花青素、葉黃素取代了葉綠素，因此溫度越低，時間越久，紅葉的現象會越明顯、越漂亮。(陳鴻助 2008)

### (三) 楠樹

香楠葉片趨近黃綠色，粉狀不發亮，葉為互生全緣，披針形至倒披針形，長 8~14 公分，寬 2.5~4.5 公分，先端銳尖，中肋於表面凹下，背面隆起；表面光滑，背面蒼綠色，略帶有毛茸。(莊溪 2007)

### (四) 朴樹

落葉大喬木，樹皮呈黑褐色，粗糙，皮孔顯著；高可達 20 公尺，樹冠寬闊，枝條富變化，呈彎曲狀。葉互生，長 5~7 公分，寬 3~4 公分，脈紋向下表面隆起而

榕樹下--探討台北行道路樹的種類分布

顯著，葉基歪斜，基部有點歪形稱之"歪基"，是榆科植物之特徵；葉緣下半部全緣，上半部有粗鋸齒；托葉線形，早落；嫩葉及嫩枝均被細毛。1 月下旬至 4 月開淡綠色的小花，不太醒目，雌花單生或叢生，雄花呈聚繖花序，花開時全株呈白靄一片。核果圓形或卵形，徑約 0.5~0.6 公分，9 月成熟時呈橙黃色或帶紅褐色。(莊溪 2007)



榕樹



楓香



楠樹

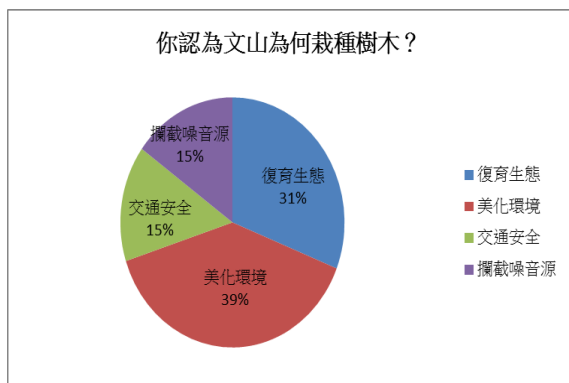


朴樹

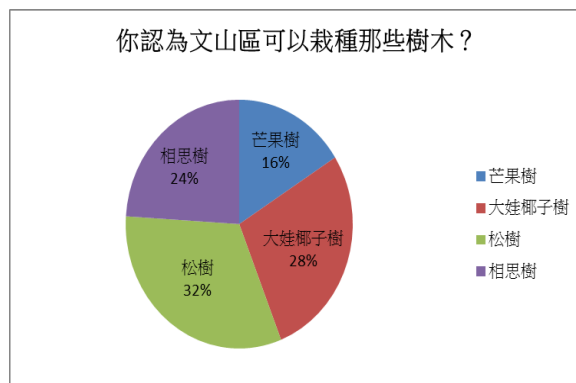
五、 討論與分析

(一)問卷調查與分析

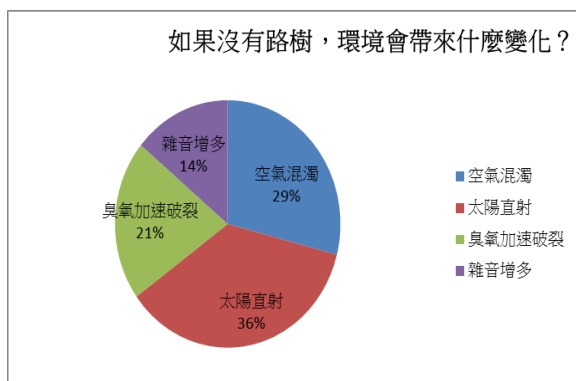
本研究使用問卷設計去了解一般人對行道路樹的了解，設計後發出 300 份，回收 295 份，其中有效 290 份，無效 5 份，經過整理後，分析如下：



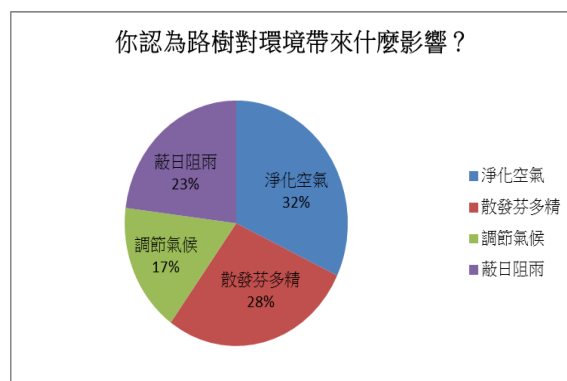
圖一你認為為何栽種樹木分析



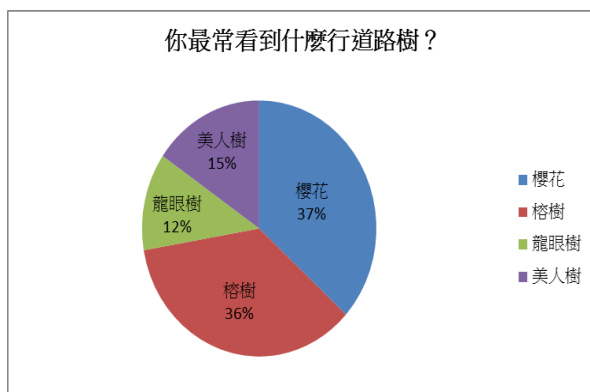
圖二你認為可以栽種那些樹木分析



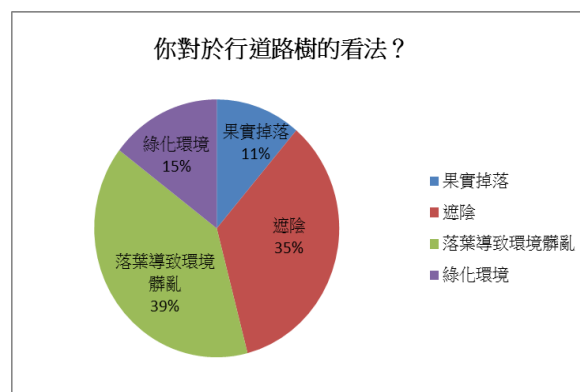
圖三沒有路樹環境會帶來什麼變化分析



圖四路樹對環境帶來什麼影響分析



圖五你最常看到什麼行道路樹分析



圖六你對於行道路樹的看法分析

根據圖一分析，39%的人認為可以美化環境，31%的人認為可以復育生態，15%的人認為可以攔截噪音源及交通安全。因此可以得知民眾普遍認為栽種樹木可以美化環境，本研究推論民眾對於路樹的印象是為了讓環境能看起來更漂亮。

根據圖二分析，32%的人認為路樹可以淨化空氣，28%的人認為可以散發芬多精，23%的人認為可以蔽日阻雨，17%的人認為可以調節氣候。因此可以得知民眾普遍認為樹對我們生活中所帶來的影響以淨化空氣為主，本研究推論民眾較希望路樹可以吸收二氧化碳，為大家帶來新鮮空氣。

根據圖三分析，36%的人認為沒有路樹會帶來太陽直射，29%的人認為會帶來空氣混濁，21%的人認為會加速臭氧成的破裂，14%的人認為會噪音會增加，因此可得知民眾普遍認為沒有路樹會帶來太陽直射，本研究推論民眾認為路樹最大的好處是遮蔽陽光，也是民眾最喜歡的用處。

根據圖四分析，32%的人認為可以栽種松樹，28%的人認為可以栽種大王椰子樹，24%的人認為可以栽種相思樹，16%的人認為可以栽種芒果樹。因此可以得知民眾普遍認為行道路樹較喜歡松樹，本研究推論民眾較傾向於可作為建築物或電杆的路樹。

根據圖五分析，37%的人認為最常看到櫻花樹，36%的人認為最常看到榕樹，15%的人認為最常看到美人樹，12%的人認為最常看到龍眼樹。因此可得知民眾普遍最常看到的是櫻花樹，本研究推測因為櫻花較吸引人注意，所以讓大家對櫻花非常有印象。

根據圖六分析，39%民眾認為落葉會使環境髒亂，35%的人認為樹木可以遮陰，15%的人認為可以綠化環境，11%的人認為會有果實掉落。因此可得知民眾普遍對樹木的看法是落葉掉落會造成環境髒亂，本研究推測民眾希望可以積極去解決這項問題。

## 參、 結論

### (一) 結論

- 一、行道路樹來自於日本學家田中安定先生，當開始都市化時，生存之下還是不能沒有大自然，不管是身心的健康或是心理的健康還有環境，才開始發展一些大型公園和路樹。
- 二、行道路樹可以讓我們在都市化中也接近大自然，能美化環境、阻擋陽光、淨化空氣和阻擋噪音。
- 三、當樹木發生環境不適宜、有外來種有害樹木和外來種有害生物時，就須進行移植或移除。當樹木進行種植及移植，須考慮到環境適不適宜，以路段及景觀來選擇。
- 四、種植最主要的困難就是空間較為不足、樹穴空間小、及天空的電線、招牌等影響樹木生長。
- 五、當樹木生病時，會請專業學家鑑定，若發現是褐根病，將會直接移除。褐根病傳染力強，會造成樹根的腐敗，讓樹木無預警自行倒下的危險狀況。

### (二) 建議

透過與<園藝工程隊>參訪後，為了讓大家認識行道路樹，我們希望也建議可以與民眾互動，讓民眾參與維護及種植樹木的過程。

- 一、現在都有開放認養樹木，若有興趣接觸到維護及種植的體驗都可以去熱心認養。
- 二、許多民眾反映落葉造成不整潔的問題，在落葉季節可進行修剪。
- 三、禁止民眾亂砍樹亂刻字，在山區多種植樹木防止土石流。
- 四、可向園藝工程隊提出種植何種樹木的建議。

## 肆、 引註資料

- 吳永華、陳偉智(2014)日本博物學家田中安定，P.57 宜蘭縣史館。
- 林旭宏(2017)自然保育秋季刊 第九十九期 P.7 植林減碳篇
- 陳鴻助(2008)生態導覽手冊，台南應用科技大學 P.152 植物篇。
- 潘富俊(2007)福爾摩沙植物記，農藝土壤學博士 P.24 榕樹篇。
- 莊溪(2007)認識植物，取自 <http://kplant.biodiv.tw/index.htm>
- 陳柏甫(2011)文山區的老樹，取自 [http://www.mjes.tp.edu.tw/tsource/explore/old\\_street/tree.htm](http://www.mjes.tp.edu.tw/tsource/explore/old_street/tree.htm)
- 張曉風(2014)行道樹維基百科自由的百科全書。2018/9/30，取自 <https://zh.wikipedia.org/wiki/%E8%A1%8C%E9%81%93%E6%A0%91>
- 匿名：盜版蝙蝠車(2013)行道樹除了淨化空氣外還有別的功能| Yahoo 奇摩知識。2018/9/30，取自 <https://tw.answers.yahoo.com/question/index?qid=20130904000015KK01273>
- Stanley(2013) [行道樹] 台北市的路樹@ blog :: 隨意窩 Xuite 日誌。2018/9/30，取自 <https://blog.xuite.net/cationi/blog/134457705-%5B%E8%A1%8C%E9%81%93%E6%A8%B9%5D+%E5%8F%B0%E5%8C%97%E5%B8%82%E7%9A%84%E8%B7%AF%E6%A8%B`9>

伍、附件

附件一、問卷調查

同學好，

本研究是某高中的學生。正準備參加小論文比賽，研究題目為「榕樹下--探討台北行道路樹的種類分布」，本研究需要您協助填寫此份問卷。本問卷為不記名問卷，完全不會涉及您的個資，請放心填寫，並在此感謝您的配合。

研究團隊敬上

2018.11.02

一、基本資料

◎性別：男 女

◎學歷：學生（國中 高中 大學 大學以上）

◎職業：軍、公、教 私人企業 無

◎年齡：13~15 歲 16~18 歲 19~25 歲  
26~40 歲 41~50 歲 51 歲以上

	非常同意	同意	普通	不同意	非常不同意
1-1 您認為文山區栽種行道路樹，是為了「復育生態」嗎？	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1-2 您認為文山區栽種行道路樹，是為了「美化環境」嗎？	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1-3 您認為文山區栽種行道路樹，是為了「交通安全」嗎？	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1-4 您認為文山區栽種行道路樹，是為了「攔截噪音源」嗎？	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2-1 您在文山區常看見「櫻花樹」為路樹嗎？	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2-2 您在文山區常看見「榕樹」為路樹嗎？	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2-3 您在文山區常看見「龍眼樹」為路樹嗎？	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2-4 您在文山區常看見「美人樹」為路樹嗎？	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3-1 您認為路樹對於我們的環境會「淨化空氣」嗎？	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3-2 您認為路樹對於我們的環境會「散發芬多精」嗎？	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3-3 您認為路樹對於我們的環境會「調節氣候」嗎？	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3-4 您認為路樹對於我們的環境會「蔽日阻雨」嗎？	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4-1 我認為文山區可以種植「芒果樹」(樹皮與樹汁可制造黑色染料，也可止暈嘔吐、敷火傷燙傷。)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4-2 我認為文山區可以種植「大王椰子樹」(能抗污染、風害以及病蟲害。)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4-3 我認為文山區可以種植「松樹」(可作建筑、橋梁、枕木或電桿等。)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4-4 我認為文山區可以種植「相思樹」(可做農具用材、輕便車鐵軌枕木、礦坑坑木等。)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5-1 我認為行道路樹會造成果實掉落很危險	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5-2 我認為行道路樹可以遮陰	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5-3 我認為行道路樹會造成落葉掉落而環境髒亂	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5-4 我認為行道路樹可以綠化環境	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6-1 如果沒有路樹，空氣會變混濁	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6-2 如果沒有路樹，太陽會直射造成天氣炎熱	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6-3 如果沒有路樹，臭氧會加速破裂	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6-4 如果沒有路樹，雜音會增多	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## 附件二、實地參訪

- 時間：2018/10/30
- 地點：台北市園藝工程隊
- 訪談對象：林副隊長
- 訪談人員：全組員
- 訪談紀錄：

**Q1.如果文山區要復育螢火蟲生態池，是可行的？**

A:目前文山區已有木柵公園翠湖、永建國小正在執行復育，翠湖曾有觀測到一個晚上 4~5 百隻的紀錄。

**Q2. 選擇何種樹種種植在文山區的因素有哪些？**

A:我們是依照路段來規劃行道樹種，基本上會選擇一至兩種的主要樹種，較有景觀上的統一。

**Q3. 請問近年是否會有新的路樹栽種規畫呢？**

A:其行道樹種均選擇速生樹種種植。近年來我們新植樹木時，皆考量原生樹種、樹木對氣候的適應性、是否有落花落果等不適合在樹上種植的樹種以及抗風性、抗病性是否良好更新。

**Q4. 我們在文獻裡有讀到文山區有許多的茶樹，這些茶樹會影響到樹種的哪些選擇？**

A:茶樹為民眾私人養殖，道路上的灌木以好維護的灌木花卉為主，在文山區內則會應用同屬



茶科的茶花、茶梅作為作為灌木使用。

**Q5. 在種植及維護方面有遇到甚麼困難嗎？**

A:種植及維護行道樹最主要的困難就是空間較為不足，樹穴空間過小，或是天空的電線、招牌等影響樹木生長。目前都盡量考量加大或加長樹穴，對樹木都是正向的改進。

**Q6. 當樹木生病時，你們會如何處理？會遇到什麼困難嗎？**

A:我們會請專家學者，鑑定樹木的生病狀況及治理方式。若遇到褐根病，由於目前研究得褐根病的部位是無法復原的，僅能切除，傳染力強，褐根病發生並造成樹根的腐敗，會造成樹木無預警、無風自導的危險狀況，我們會移除並對土壤作消毒，以此降低褐根病的影響機率。

**Q7. 如果說有民眾願意一起栽種、維護的話您們會讓他們加入栽種、維護的行列嗎？**

A:我們的行道樹及公園都有認養的機制，我們很歡迎並感謝民眾的熱心協助。

**Q8. 文山區貓空種植茶樹之外還可以再種植何種有益樹木？**

A:能加強水土保持的樹種，能選擇原生種種植，也更符合環境保育的概念。例如台灣肖楠、杜英、大葉桃花心木、楓香、相思樹茄苳等等。

**Q9. 如果民眾想要維護樹木的話我們應該做些甚麼事情才能維護到樹木？**

A:歡迎大家來認養我們的公園與行道樹，可以實際參與到樹木的維護，是非常有意義的事情。

**Q10. 如果說鄉民們有建議種植的樹種您們會載用鄉民們建議嗎？**

A:有時候新植的樹種選擇較為有限，如果有一些好的建議，我們一定都會採納!

**Q11. 對於外來種的樹木你們會如何處理？**

A:一開始我們在栽種路樹時，並沒有阻擋外來種的樹木，目前是針對有危害之外種做移植，無害則繼續養殖。若發現有危害的外來種樹木都可通報園藝工程隊。

**Q12. 外來種生物會影響樹木生長嗎？**

A:若有外來種生物，例如紅火蟻。當發現某地區出現紅火蟻，我們將會移植附近任何的植物並進行消除蟲害，直到消除完畢才可繼續種植。

