

香港都市樹木生長與管理問題

李賢祉博士

香港中文大學生物系
香港園藝專業學會

二零一零年六月十九日

行道樹的選擇要素

參見華南常見行道樹一書

1. 樹冠大陰濃.
2. 葉面系數高.
3. 主幹直.
4. 常綠期較長.
5. 抗逆性強.
6. 根系較發達.
7. 樹姿好.
8. 花、果、香兼俱.
9. 粗生,易於移植、管理.
10. 對環境污染較少.

香港的行道樹

1. 本港行道樹分類上屬於四十多科,包括了
裸子及被子植物在內.
2. 記錄上超過**100**多種.

香港的行道樹

Gymnosperms (裸子植物)

- | | |
|-----------------------------|-----------------------------|
| G2. Araucariaceae | 異葉南洋杉 (Norfolk Island Pine) |
| 1. Araucaria heterophylla | |
| G3. Pinaceae | 愛氏松 (Slash Pine) |
| 2. Pinus elliottii | |
| G5. Taxodiaceae | 水松 (Water Pine) |
| 3. Glyptostrobus pensilis | |
| G6. Cupressaceae | |
| 4. Juniperus chinensis | 圓柏 (Chinese Juniper) |
| 5. Thuja orientalis | 側柏 (Chinese Arborvitae) |
| G8. Podocarpaceae | |
| 6. Podocarpus marcorphyllus | 羅漢松 (Buddhist Pine) |

Angiosperms (被子植物)

- | | |
|----------------------------|------------------------------|
| A6. Magnoliaceae (木蘭科) | 荷花玉蘭 (Southern Magnolia) |
| 7. Magnolia grandiflora | 白蘭 (White Jade Orchid Tree) |
| 8. Michelia alba | 黃蘭 (Yellow Jade Orchid Tree) |
| 9. Michelia champaca | |
| A17. Lauraceae (樟科) | 陰香 (Cinnamon Tree) |
| 10. Cinnamomum burmannii | 樟 (Camphor Tree) |
| 11. Cinnamomum camphora | |
| A45. Hamamelidaceae (金縷梅科) | 楓香 (Sweet Gum) |
| 12. Liquidambar formosana | |
| A51. Ulmaceae (榆科) | 朴樹 (Chinese Hackberry) |
| 13. Celtis sinensis | |

13. Celtis sinensis	朴樹 (Chinese Hackberry)
A53. Moraceae (桑科)	
14. Artocarpus nitidus subsp. lingnanensis	紅桂木 (Lingnan Artocarpus)
15. Broussonetia papyrifera	構樹 (Paper Mulberry)
16. Ficus altissima	高山榕 (Mountain Fig)
17. Ficus benjamina	垂葉榕 (Weeping Fig)
18. Ficus elastica	印度橡樹 (India-rubber Tree)
19. Ficus microcarpa	榕 (Chinese Banyan Tree)
20. Ficus religiosa	菩提樹 (Bodhi Tree)
21. Ficus virens	黃葛樹/大葉榕 (Big-leaved Fig)
22. Morus alba	桑 (White Mulberry)
A66. Casuarinaceae (科)	
23. Casuarina equisetifolia	木麻黃 (Horsetail Tree)
A100. Guttiferae	
24. Garcinia subelliptica	福木 (Common Garcinia)
A101. Elaeocarpaceae (科)	
25. Elaeocarpus hainanensis	水石榕 (Hainan Elaeocarpus)
A103. Sterculiaceae (梧桐科)	
26. Firmiana simplex	梧桐 (Chinese Parasol Tree)
27. Sterculia lanceolata	假蘋婆 (Lance-leaved Sterculia)
A104. Bombacaceae (木棉科)	
28. Bombax ceiba	木棉 (Tree Cotton)
29. Ceiba insignis	美麗異木棉
30. Panchira aquatica	水瓜栗
A105. Malvaceae (錦葵科)	
31. Hibiscus tiliaceus	黃槿 (Sea Hibiscus)
A134. Salicaceae (楊柳科)	
32. Salix babylonica	垂柳 (Weeping Willow)
A136. Capparaeae (白花菜科)	
33. Crateva unilocularis	魚木 (Spider Tree)

A177. Rosaceae (薔薇科)	
34. Eriobotrya japonica	枇杷 (Loquat)
A183. Mimosaceae (含羞草科)	
35. Acacia auriculiformis	耳果相思 (Ear-leaved Acacia)
36. Acacia confusa	台灣相思 (Taiwan Acacia)
37. Albizia lebeck	大葉合歡 (Lebeck Tree)
38. Albizia saman	雨樹 (Rain Tree)
39. Calliandra riparia	小朱纓花 (Suriname Calliandra)
40. Leucaena leucocephala	銀合歡 (White Poninac)
A184. Caesalpiniaceae (蘇木科)	
41. Bauhinia blakeana	洋紫荊 (Hong Kong Orchid Tree)
42. Bauhinia purpurea	紅花羊蹄甲 (Purple Camel's Foot)
43. Bauhinia variegata	宮粉羊蹄甲 (Camel's Foot Tree)
44. Bauhinia variegata var. candida	白花羊蹄甲 (White Bauhinia)
45. Cassia fistula	臘腸樹 (Golden-shower)
46. Cassia javanica	節果決明
47. Cassia siamea	鐵刀木 (Kassod Tree)
48. Cassia surattensis	黃槐 (Sunshine Tree)
49. Delonix regia	鳳凰木 (Flame Tree)
50. Peltophorum pterocarpum	雙翼豆 (Yellow Poinciana)
A185. Fabaceae (蝶形花科)	
51. Erythrina variegata	刺桐 (Coral Tree)
52. Ormosia pinnata	海南紅豆 (Hainan Ormosia)
53. Pterocarpus indicus	紫檀 (Burmese Rosewood)
A187. Proteaceae (山龍眼科)	
54. Grevillea robusta	銀樺 (Silk Oak)
A192. Lythraceae (千屈菜科)	
55. Lagerstroemia speciosa	大花紫薇 (Queen Grape Myrtle)
197. Thymelaeaceae (瑞香科)	
56. Aquilaria sinensis	土沉香 (Incense Tree)

A199. Myrtaceae (桃金娘科)	
57. <i>Callistemon viminalis</i>	串錢柳 (Tall Bottle Brush)
58. <i>Cleistocalyx nervosum</i>	水翁 (Water Banyan)
59. <i>Eucalyptus citriodora</i>	檸檬桉 (Lemon-scented Gum)
60. <i>Lophostemon confertus</i>	紅膠木 (Brisbane Box)
61. <i>Melaleuca cajuputi</i> subsp. <i>cumingiana</i>	白千層 (Paper-bark Tree)
62. <i>Syzygium jambos</i>	蒲桃 (Rose Apple)
63. <i>Syzygium samarangense</i>	洋蒲桃 (Java Apple)
A204. Combretaceae (使君子科)	
64. <i>Terminalia catappa</i>	欖仁樹 (Indian Almond)
65. <i>Terminalia mantaly</i>	細葉欖仁 (Fine-leaved Terminalia)
A237 Euphorbiaceae (大戟科)	
66. <i>Aleurites moluccana</i>	石栗 (Candlenut Tree)
67. <i>Bischofia javanica</i>	秋楓 (Autumn Maple)
68. <i>Macaranga tanarius</i>	血桐 (Elephant's Ear)
69. <i>Mallotus paniculatus</i>	白楸 (Turn-in-the-wind)
70. <i>Sapium sebiferum</i>	烏桕 (Chinese Tallow Tree)
71. <i>Vernicia montana</i>	木油桐 (Wood-oil Tree)
A257. Sapindaceae (無患子科)	
72. <i>Dimocarpus longan</i>	龍眼 (Longan)
73. <i>Koelreuteria bipinnata</i>	複羽葉欒樹 (Golden Rain Tree)
74. <i>Sapindus saponaria</i>	無患子 (Soap Berry)
A261. Anacardiaceae (漆樹科)	
75. <i>Mangifera indica</i>	杧果 (Mango)
A263 Simaroubaceae (苦木科)	
76. <i>Ailanthus fordii</i>	福氏臭椿 (Green Ailanthus)
A265. Meliaceae (楝科)	
77. <i>Chukrasia tabularia</i>	麻楝 (Chittagong Chickrassy)
78. <i>Khaya senegalensis</i>	非洲楝 (Khaya)
79. <i>Melia azedarach</i>	苦楝 (Chinese Berry)

A266. Rutaceae (芸香科)	
80. <i>Clausena lansium</i>	黃皮 (Wampi)
A273. Araliaceae (五加科)	
81. <i>Schefflera actinophylla</i>	傘樹 (Umbrella Tree)
A278. Apocynaceae (夾竹桃科)	
82. <i>Cerbera manghas</i>	海欖果 (Sea Mango)
83. <i>Plumeria rubra</i>	雞蛋花 (Frangipani)
84. <i>Thevetia peruviana</i>	黃花夾竹桃 (Yellow Oleander)
A291. Verbenaceae (馬鞭草科)	
85. <i>Tectona grandis</i>	柚木 (Teak)
A306. Bignoniaceae (紫葳科)	
86. <i>Jacaranda mimosifolia</i>	藍花楸 (Jacaranda)
87. <i>Spathodea campanulata</i>	火焰樹 (African Tulip Tree)
88. <i>Tabebuia chrysantha</i>	黃鐘木 (Yellow Pui)
A340. Areaceae (棕櫚科)	
89. <i>Archontophoenix alexandrae</i>	假棕櫚 (Alexandra Palm)
90. <i>Caryota mitis</i>	短穗魚尾葵 (Small Fishtail Palm)
91. <i>Chrysalidocarpus lutescens</i>	散尾葵 (Bamboo Palm)
92. <i>Cocos nucifera</i>	椰子 (Coconut Palm)
93. <i>Livistona chinensis</i>	蒲葵 (Chinese Fan-Palm)
94. <i>Phoenix canariensis</i>	加那利刺葵 (Cannary Date Palm)
95. <i>Phoenix hanceana</i> var. <i>formosana</i>	台灣海棗 (Taiwan Spiny Date Palm)
96. <i>Phoenix roebelenii</i>	軟葉刺葵 (Dwarf Date Palm)
97. <i>Roystonea regia</i>	王棕 (Royal Palm)
98. <i>Syagrus romanzoffiana</i>	金山葵 (Queen Palm)
99. <i>Washingtonia robusta</i>	華盛頓葵 (Mexican Fan Palm)
A363 Strelitziaceae (旅人蕉科)	
100. <i>Ravenala madagascariensis</i>	旅人蕉 (Traveller's Tree)

異葉南洋杉 - *Araucaria heterophylla*



愛氏松 - *Pinus elliottii*



圓柏 - *Juniperus chinensis*



側柏 *Thuja orientalis*



羅漢松 – *Podocarpus macrophyllus*



荷花玉蘭 - *Magnolia grandiflora*



白蘭 - *Michelia alba*



黄蘭 - *Michelia champaca*



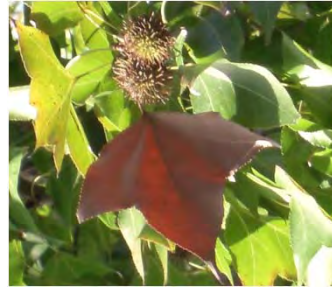
陰香 - *Cinnamomum burmannii*



樟樹 - *Cinnamomum camphora*



楓香 - *Liquidambar formosana*



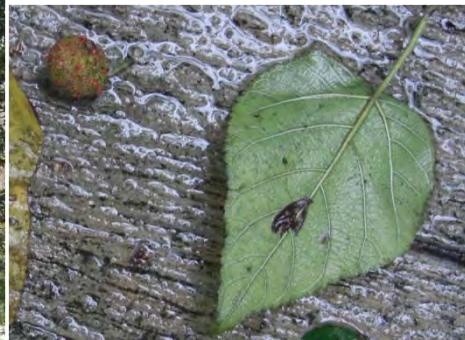
朴樹 - *Celtis sinensis*



紅桂木 - *Artocarpus nitidus*
subsp. *lingnanensis*



構樹 - *Broussonetia papyrifera*



高山榕 - *Ficus altissima*



垂榕 - *Ficus benjamina*



印度橡樹 - *Ficus elastica*



榕樹 - *Ficus microcarpa*



菩提樹 - *Ficus religiosa*



大葉榕 - *Ficus virens*



桑 - *Morus alba*



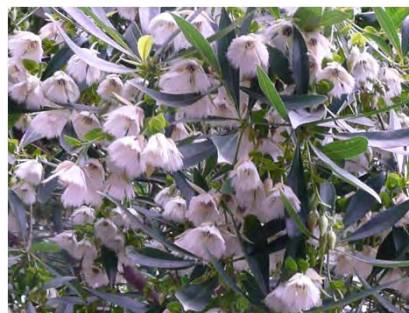
木麻黃 - *Casuarina equisetifolia*



福木- *Garcinia subelliptica*



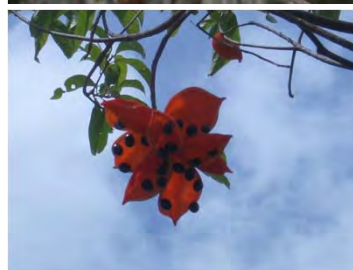
水石榕 - *Elaeocarpus hainanensis*



梧桐 - *Firmiana simplex* Photo by CP Lau



假蘋婆 - *Sterculia lanceolata*



木棉 - *Bombax ceiba*



美麗異木棉 - *Ceiba insignis*



水瓜栗 - *Panchira aquatica*



黄槿 - *Hibiscus tiliaceus*



垂柳 - *Salix babylonica*



魚木 - *Crateva unilocularis*



枇杷 - *Eriobotrya japonica*



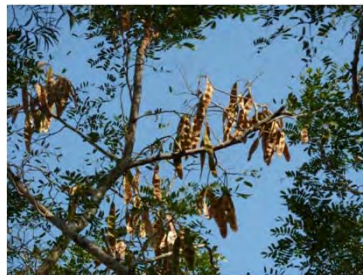
耳果相思 - *Acacia auriculiformis*



臺灣相思 - *Acacia confusa*



大葉合歡 - *Albizia lebbeck*



雨樹 - *Albizia saman*



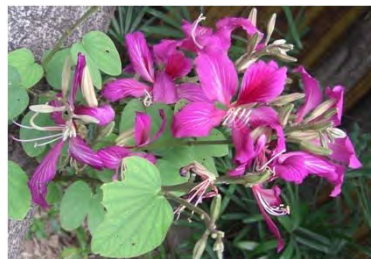
小朱纓花 - *Calliandra riparia*



銀合歡 - *Leucaena leucocephala*



洋紫荊 - *Bauhinia blakeana*



紅花羊蹄甲- *Bauhinia purpurea* Photo by CP Lau



宮粉羊蹄甲 - *Bauhinia variegata* Photo by CPLau



白花羊蹄甲- *Bauhinia variegata*
var. *candida*



臘腸樹 - *Cassia fistula*



節果決明 - *Cassia javanica*



鐵刀木 - *Cassia siamea*



黃槐 - *Cassia surattensis*



鳳凰木 - *Delonix regia*



双翼豆-*Peltophorum pterocarpum*



刺桐 - *Erythrina variegata*



海南紅豆 - *Ormosia pinnata* Photo by C.P. Lau



紫檀 - *Pterocarpus indicus*



銀樺 - *Grevillea robusta*



大花紫薇 - *Lagerstroemia speciosa*



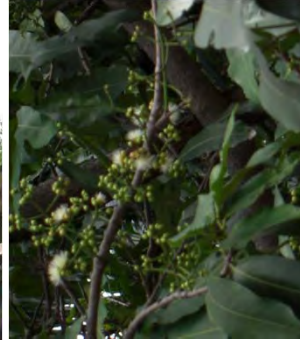
土沉香 - *Aquilaria sinensis* Photo by CP Lau



串錢柳 - *Callistemon viminalis*



水翁 - *Cleistocalyx nervosum*



檸檬桉 - *Eucalyptus citriodora*



紅膠木 - *Lophostemon confertus*



白千層 - *Melaleuca cajuputi* subsp. *cumingiana*



蒲桃 - *Syzygium jambos*



洋蒲桃 - *Syzygium samarangense*



欖仁樹 - *Terminalia catappa*



細葉欖仁 - *Terminalia mantaly*



石栗 - *Aleurites moluccana*



秋楓 - *Bischofia javanica* Lower Small Photo by CP Lau



血桐 - *Macaranga tanarius*



白楸 - *Mallotus paniculatus*



烏柏 - *Sapium sebiferum*



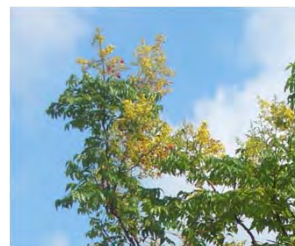
木油桐 - *Vernicia montana* Small Photo by CP Lau



龍眼 - *Dimocarpus longan*



複羽葉欒樹 - *Koelreuteria bipinnata*



無患子- *Sapindus saponaria*



杧果 - *Mangifera indica*



福氏臭椿 - *Ailanthus fordii* Photo by CP Lau



麻楝 - *Chukrasia tabularis*



非洲楝 - *Khaya senegalensis*



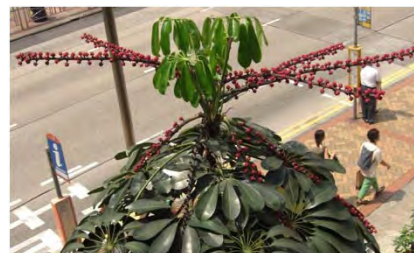
苦楝 - *Melia azedarach*



黃皮 - *Clausena lansium*



傘樹 - *Schefflera actinophylla*



海杧果 - *Cerbera manghas*



雞蛋花 - *Plumeria rubra*



黃花夾竹桃 - *Thevetia peruviana*



柚木 - *Tectona grandis*



藍花楹 - *Jacaranda mimosifolia*



火焰木 - *Spathodea campanulata*



黃鐘木 - *Tabebuia chrysantha*



假檳榔 - *Archontophoenix alexandrae*

Small photo by CP Lau



短穗魚尾葵 - *Caryota mitis*



散尾葵 - *Chrysalidocarpus lutescens*



椰子 - *Cocos nucifera*



蒲葵 - *Livistona chinensis*



加那利刺葵 - *Phoenix canariensis*



台灣海棗 - *Phoenix hanceana*
var. *Formosana*



軟葉刺葵 - *Phoenix roebelenii*



皇棕 - *Roystonea regia*



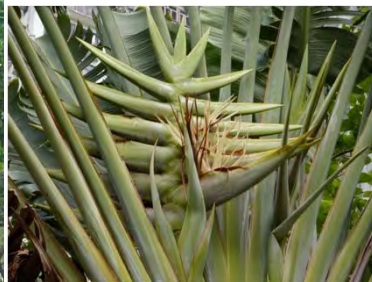
金山葵 - *Syagrus romanzoffiana*



華盛頓葵 - *Washingtonia robusta*



旅人蕉 - *Ravenala madagascariensis*



問卷調查 - 你會提議選用的10種行道樹



問卷調查 - 你不會提議選用的1種行道樹



Website Address

- <http://www.greeneducationcuhk.net/Default.aspx?tabid=58>

我所見到的一些行道樹的狀況

周詳的計劃加上一些遠見
行道樹的栽種可以做福百年



中環至西環



影响行道樹生長的因素

A. 先天性因素:

1. 侷促的生長空間.
2. 根系層(泥土)差.
 - a. 多沒有足夠或合適的泥土以供生長.
 - b. 泥土多高度板結, 疏水能力及空氣流通差.

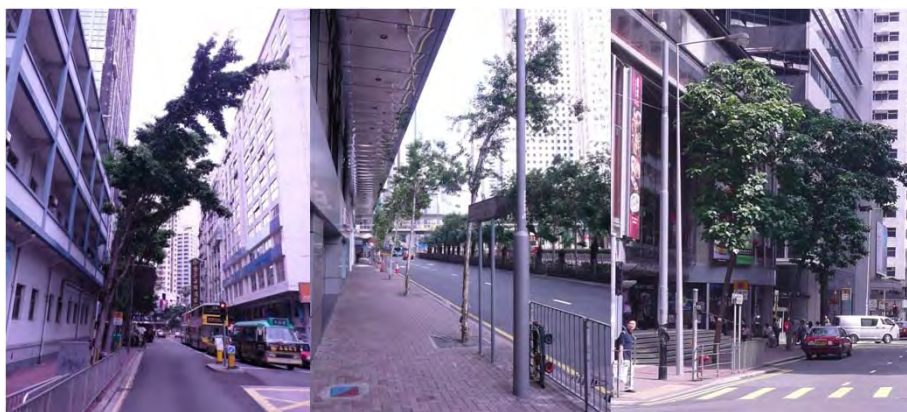
A. 後天性因素:

1. 選種錯誤.
2. 種植前樹本身已受傷害.
3. 錯誤的種植時間.
4. 種植後缺乏良好的護養.
5. 人為破壞.

侷促的生長空間 - 1



侷促的生長空間 - 2



根系層(泥土)差



有系統、有主題的種植

有系統有主題的種植 – 1

(未來的界限街?如果 ...)



有系統有主題的種植 – 2



有系統有主題的種植 – 3



有系統有主題的種植 - 但....

選種的問題



系統的植後護理計劃/概念

亂配 - 例 1 銅鑼灣



亂配 - 例 2 銅鑼灣



亂配 - 例 3 禮頓中心



亂配 - 4 黃槿徑 - 跑馬地



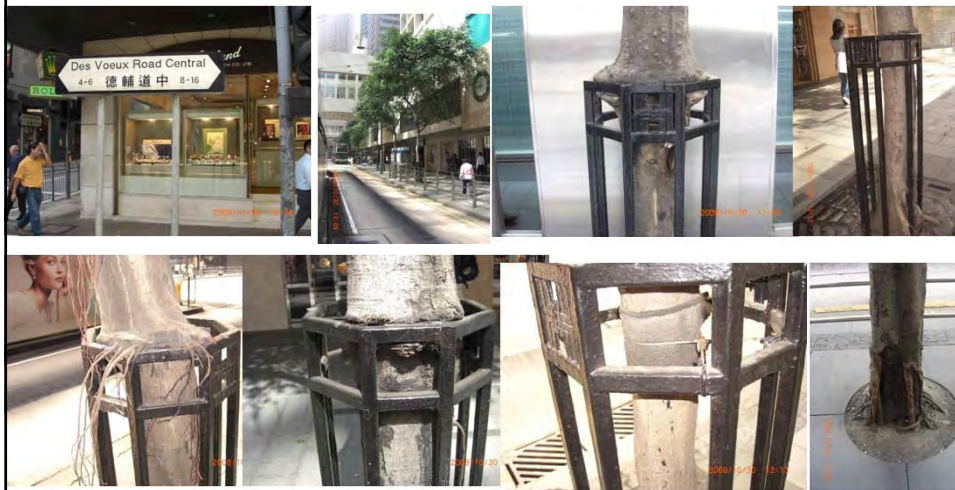


株距過密

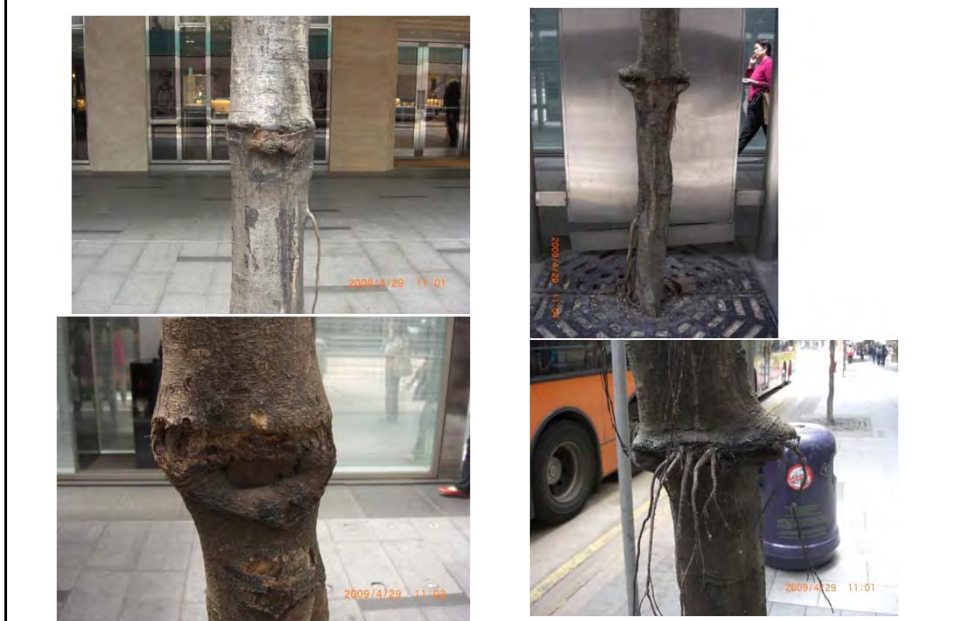


監管、專業知識及承擔

例一：垂榕在中環



垂榕在中環 - 投訴後數月



例二



例三



例四.....



例五:在同一花槽內之**17**棵木棉樹其中**12**棵受白蟻侵襲



疏於管理



鋪電纜工作對跑馬地之黃槿傷害 -1



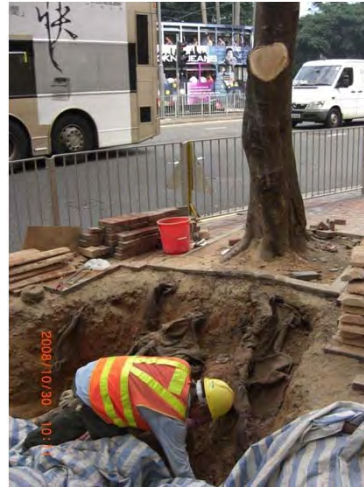
鋪電纜工作對跑馬地之黃槿傷害 - 2



鋪電纜工作對跑馬地之黃槿傷害 - 3



在樹旁的掘地工作



樹洞的修補 ?!



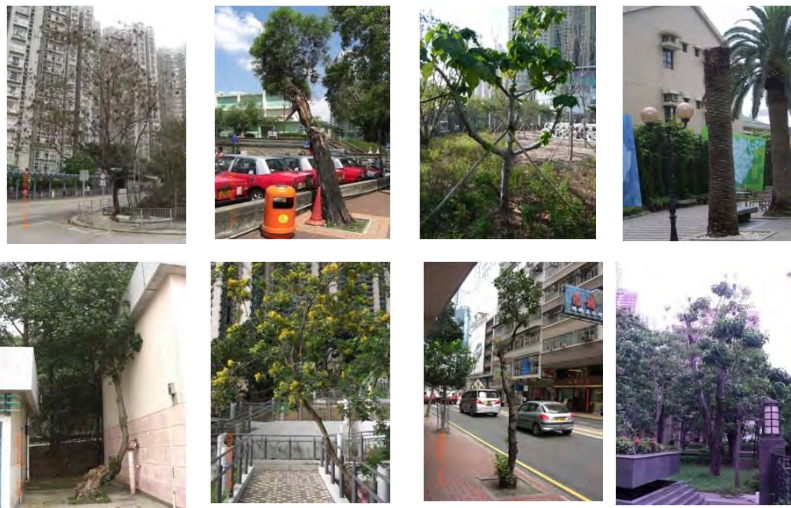
樹木的修剪 - 正確?



樹的保留?



值否保留？



值否保留？ -



大樹之移植 - 1



大樹之移植 - 2



大樹之移植 - 3



- 這是香港常見的大樹移植方法.
- 整個過程需時**46分鐘**.
- 整個過程有合資格人仕監管.
- 如這樹移植後可以生存,但它可以回復往日的外觀及健康?

重複的錯誤



強樹所難



簡單解決方法



樹木護養之職業培訓： 專業知識、技術的掌握及實踐

樹木的檢查

1. 目視檢查法.
2. 儀器檢查法.

培訓

工具的認識及操作 - IML



工具的認識及操作 - ARBOTOM



對病、蟲害的認識 - 1

病 - 由真菌引至的病或傷害:

病原性: 褐根病, 等

非病原性: 腐生真菌

“病危”將倒的樹!



根腐後引至樹木到禱



真菌感染





移除方法



對病、蟲害的認識 - 2

蟲害:

昆蟲幼蟲,(天牛, 象甲蟲, 等)

姬小蜂,等等.

線蟲

象甲蟲 Photo by C. Lau



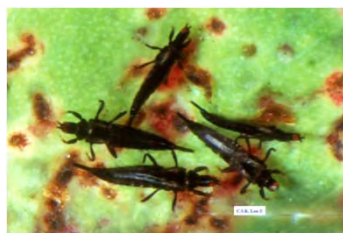
葉甲蟲



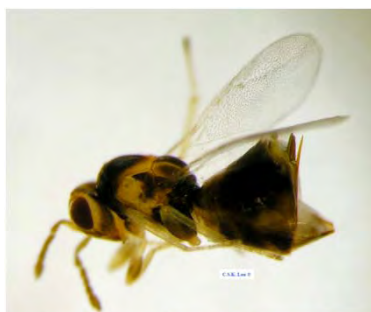
薊馬



薊馬 Photo by C. Lau



姬小蜂 Photo by C. Lau



對病、蟲害的認識 - 3

寄生植物

朴樹上的寄生



在大葉合歡的寄生植物



無根藤 - 榕樹寄生植物



樹木的移植及“再生”計劃

A. 例子:香港馬會在**1996**年跑馬地馬場重建工程中的樹木移植及“再生”計劃.

1.大樹的移植 -良好的公關.

2.新樹的栽種 -榕樹徑及黃瑾徑.

B. 九龍公園的老榕樹.

C. 尖沙咀前水警總部之老榕樹.

跑馬地馬場 – 1

榕樹的移植(1995)



跑馬地馬場 – 2

榕樹移植後近日的現況



跑馬地馬場 – 3

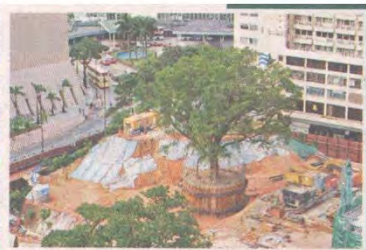
在 1996 所種榕樹的近況(2008)



九龍公園的老榕樹



尖沙咀前水警總部之老榕樹



路向

1. 公眾的安全永遠放在第一位.
2. 政府及大學應起領導作用, 加強業界的培訓及公眾的認識.
3. 成立完善的監管制度, 建立資料庫及統一工作程序.
4. 專業人仕培訓應有完善的**Certification**及**Qualification**制度及有公平公正的考核制度.
5. 植物品種的選擇要適合 - 適當的植物在適當的地方.
6. 加強種植後護養的認識.
7. 城市發展與生態保存取得均衡發展.
8. 立法? – “立心”

鳴謝

- 1 左治強先生籌劃,推廣及分析最受歡迎和最不受歡迎行道樹選舉.
- 2 劉振彪先生協助校證行道樹名及部分行道樹照片.
- 3 Mr. C. Lau 提供樹木蟲害照片.
- 4 Mr. S. Chen 提供驗樹儀器照片.



謝謝各位