

# 明尼桔柚樹體分析<sup>1</sup>

唐佳惠<sup>2</sup>、呂明雄<sup>3</sup>、徐信次<sup>2</sup>

## 摘要

本試驗解體調查 4 年生明尼桔柚植株，結果顯示，供試植株高度 180 cm，植株樹冠平均 171 × 160 cm，離地面 20 cm 處的樹幹直徑平均 6.7 cm，地上部平均乾重為 3.64 kg。當年萌發之新梢數為 897 枝，其中營養枝佔 36%，植株的葉材比為 43：57。地下部乾重為 2.11 kg，根系主要分佈於自地表下 0—40 cm 之中，且細根的分佈亦在此範圍較多，根系在地表下之分佈為越往下生長，根越細小。地上部與地下部的比率為 63：37。

## 前言

柑橘經常以嫁接苗木繁殖，接穗及砧木種類會影響柑橘植株對病蟲害的耐受性（安，1989；張，1980；Cheema et al., 1982）、風土適應性（Castle, 1977；Ford, 1954）、植株生長狀況、產量及果實品質（Bitters and Batchelor, 1951）。然苗木種植後樹體大小、樹勢及地上部與地下部之生長發育的調查，國內幾乎無資料可供參考。本研究以嫁接於柚砧之 4 年生明尼桔柚樹體，進行樹冠體積、樹勢、地上部及地下部之生長發育調查，期能提供農友在柑橘栽培管理上之參考。

## 材料與方法

### 一、苗木養成及管理

供試苗木係以在威特鉢中培養 1 年的苦柚為砧木，2002 年 4 月以明尼桔柚接穗進行嫁接，同年 8 月假植於 30 公升容器中，12 月再定植於試驗園。苗木種植之行距和株距分別為 5 m 和 4 m，按一般柑橘園之栽培管理標準行之。

### 二、調查方法

調查日期為 2005 年 3 月，調查當日地上部測量植株平均高度、植株平均樹冠大小、植株離地面 20 cm 處的平均樹幹直徑、春季萌發之平均新梢數、花序數及花序種類。地下部之測量，係離供試植株樹冠下 1 m 處，以怪手挖鬆土壤後，確認根系之分佈情形；並以人工配合怪手挖掘，以確認未挖掘到根系處之土團範圍，僅餘植株正下方暫未挖掘，

<sup>1</sup>本研究承行政院農業委員會經費補助（91 農科—1.1.1—農—C5、92 農科—1.1.2—農—C1 及 93 農科—1.1.2—農—C1），謹此致謝。

<sup>2</sup>嘉義農業試驗分所助理研究員及研究員兼系主任。

<sup>3</sup>國立嘉義大學園藝系教授。

以避免土團鬆動及根系斷落於土堆中。之後，以人工挖除根團中之土壤，並將根系逐一由土壤中撿出，並依地表下 0—20cm、20—40cm、40—60cm 及 60cm 以下等四個層級，逐一將根系收集及調查，調查時各土層中的根系按大小分成 2.0cm 以上、2.0—1.3cm、1.3—0.5cm、0.5—0.1cm 及 0.1cm 以下等 5 個等級，並調查各等級根系的鮮、乾重，亦調查地上部之乾、鮮重。試驗株以 1 株為 1 樣本，5 重複，共 5 株。

## 結果

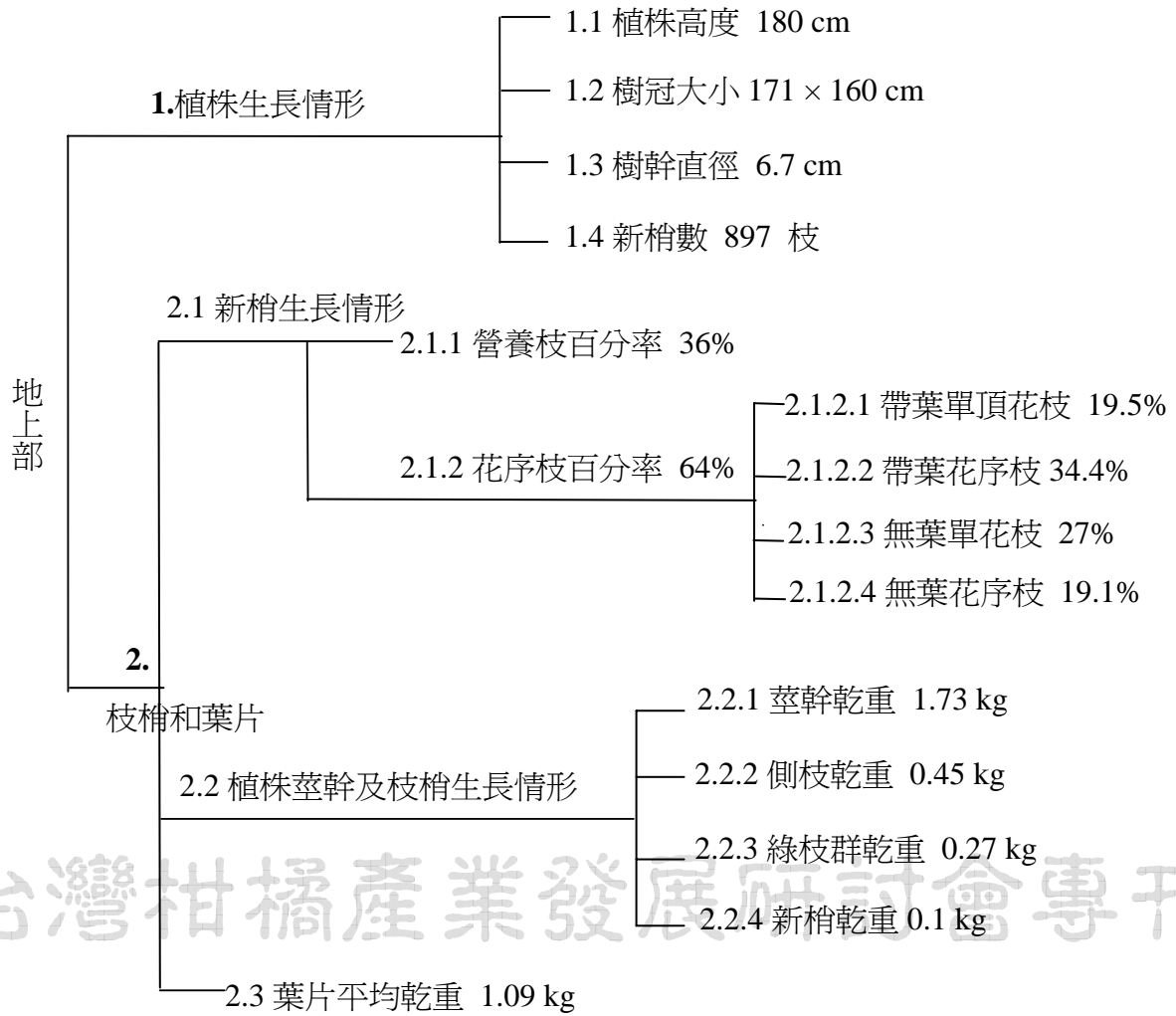
### 一、地上部生長情形

植株地上部之生長情形調查結果如圖一所示。結果顯示，植株高度約為 180cm，植株樹冠大小平均為 171 × 160 cm；離地面 20 cm 處的樹幹直徑平均為 6.7 cm。春季萌發之新梢數為 897 枝，其中營養枝佔 36%。花序枝中，帶葉單頂花枝、帶葉花序枝、無葉單花枝及無葉花序枝分別為 19.5%、34.4%、27% 及 19.1%。莖幹、側枝、綠枝群及新梢的乾重分別為 1.73kg、0.45kg、0.27kg 及 0.1kg；葉片乾重為 1.09kg。

### 二、地下部生長情形

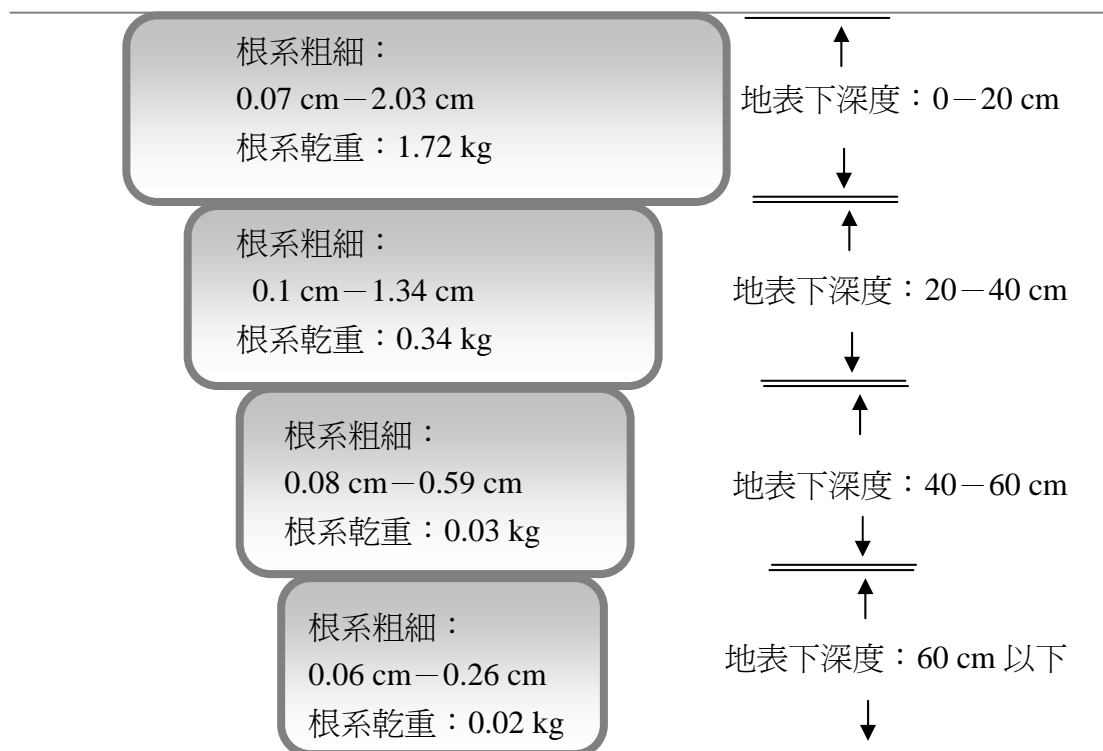
自地表下 0—20 cm 處之根部粗細，自 0.07 cm 至 2.03 cm，越往下生長，根的粗細越小，在地表下 60 cm 以下之處，均為 0.26 cm 以下。自地表下 0—20cm、20—40cm、40—60 cm 及 60 cm 以下之根部平均乾重分別為 1.72 kg、0.34 kg、0.03 kg 及 0.02 kg。

本試驗之調查顯示，4 年生的明尼桔柚植株，葉材比為 43：57，地上部與地下部的比率為 63：37。根系主要分佈於自地表下 0—40 cm 之中，且細根的分佈亦在此範圍較多。



圖一、四年生明尼桔柚植株地上部之生長情形。試驗株以 1 株為 1 樣本，5 重複，共 5 株。  
圖中數字為 5 株之平均。

## 地表



圖二、四年生明尼桔柚植株地上部之生長情形。試驗株以 1 株為 1 樣本，5 重複，共 5 株。

圖中數字為 5 株之平均。

### 參考文獻

1. 安寶貞. 1989. 台灣柑橘之疫病. 臺灣省農業試驗所專刊 27 : 212–221.
2. 張喜寧. 1980. 抗根腐線蟲及柑橘線蟲柑橘根砧之選拔與測試. 中國園藝 26 (2–3) : 71–76.
3. Bitters, W. P., and L. D. Batchelor. 1951. Effect of rootstocks on the size of orange fruit. Amer. Soc. Hort. Sci. 57 : 133–141.
4. Castle, W. S. 1977. Effect of method of propagation and scion cultivar on the root system of 'milam' rootstock. J. Amer. Soc. Hort. Sci. 102(4) : 435–437.
5. Cheema, S. S., S. P. Kapur, and J. S. Chohan. 1982. Evaluation of rough lemon strains and other rootstocks against greening—disease of citrus. Sci. Hort. 18 : 71–75.
6. Ford, H. W. 1954. The influence of rootstock and tree age on root distribution of citrus. Amer. Soc. Hort. Sci. 63 : 137–142