

康有德：矮化樹種·省時省力

齡，却
可以提
早到六
至八年

新的果園設計，將趨向於省時、省力的栽培。充分利用機械，使果園變成生產果實的工廠，果農在農田中工作輕鬆，收入與工廠的工人相等，甚至超過工廠工人。在這個目標之下，第一件要作的，是如何使高大的果樹矮化，以便於管理和田間機械的操作。

蘋果矮化最成功

在矮化樹種上，目前最成功的是蘋果。蘋果矮性品種的高度，只有正常樹種高度的三分之一，但是單位面積的產量，却比正常的樹種為多，而且品質良好。

依照品種、砧木種類和管理方法的不同，矮性的樹種雖比正常的為矮，但是自定植後到結果的年

之久。因為樹型矮小，每公頃的定植株數較多，最密的可以達到二、五〇〇株。這樣密植而矮生的果樹，在到達十年生時，每公頃可以生產蘋果二〇、〇〇〇公斤到五五、〇〇〇公斤。美國的黃金帥 (Golden Delicious) 蘋果，更有高到六九、〇〇〇公斤的記錄。在正常的管理下，矮性的樹種，由於接受光量較多，果實生長較大，而且色澤鮮艷。

繁殖砧木供嫁接

選好矮性樹種之後，就可以在冬季採取切枝，進行扦插繁殖。這個插枝，於春季在苗床中生根，成爲一株新的砧木。

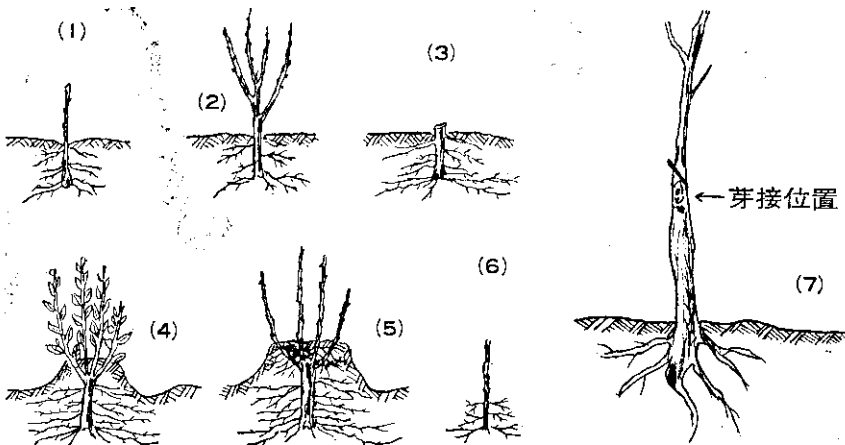
將此砧木的地上部剪去，壟土，使發生新的分枝。新的分枝基部，埋在土中的部分，就可以發根。把每個生有根的分枝，在分叉點處切開，就成爲一株新的砧木。

這些新的砧木，移植在苗圃中，就可以舉行嫁接了。繁殖順序如下圖。

英國最早做研究

矮性砧木最早在歐洲和亞洲發現。由於果樹的繁殖都用無性的嫁接繁殖，而樹冠的矮化多由不同的砧木引起，才開始注意研究。

最早而有系統的研究，是在英國的 Kent 地方，East Malling 研究所。在一九三



矮性砧木繁殖順序

(1) 春季插在苗床中生根，(2) 成活成爲新的植株，(3) 剪去地上部，(4) 壟土，(5) 分枝基部生根，(6) 切開成爲新的砧木，(7) 芽接成活成爲新的苗木。

現代果園經營

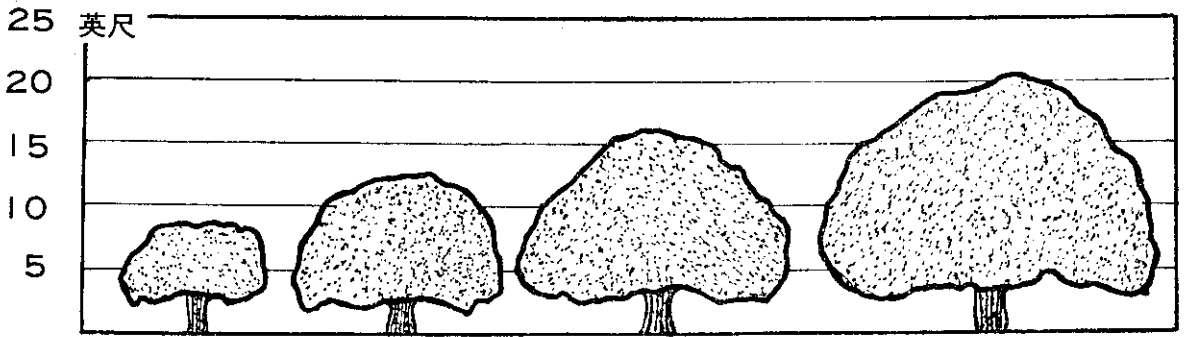
豐年專題討論



常用砧木有多種

○年代，發表蘋果矮性砧木報告，並用 Malling Merton 作代號，簡稱 M.M. 後來又陸續發表，也有簡稱用 E.M 作代號的，那是 East Malling 的簡稱。這些砧木，在研究過程中，發現根羣發育好，有抗虫能力，開始結果早，而且豐產。同時，樹冠較矮，採收容易，噴藥、修剪等管理工作均方便。因而廣被世界各國採用。

目前，世界上蘋果的栽培，矮性砧木種類很多



矮性

EM9
EM26

半矮性

EM7
MM106

半高性

EM11 ALNARP2
MM111 MM104

正常樹

Robusta No. 5

蘋果嫁接在不同砧木上，對於樹冠大小的影響。

而應用最廣的有：最矮的品種 EM 9，EM 26；半矮的品種 EM 7，MM 106；半高的品種 EM 11，MM 104，MM 111，ALNARP 2，以及最旺盛的 Robusta No. 5。

產量多五至七倍

如果同一個品種，嫁接在不同的砧木上，果樹樹冠的高度，將如上圖。

二、三十年以前，世界上主要的蘋果產區，每公頃栽植的株數，約為八〇至一〇〇株；常用的株行距是一〇公尺×一三公尺。如今採用最矮的矮性砧木，株行距將可以縮小到一·三公尺×二·六公尺，每公頃的栽植株數可以高達三、〇〇〇株。

這樣一來，蘋果的栽培一如蔬菜園中的番茄，但是產量却比二、三十年以前老株行距的多五至七倍。因此，果樹的生產，將因矮性砧木的利用，以及矮性砧木與矮性接穗品種試驗研究，引起革命性的變遷。

其他果樹研究中

其他的果樹，如梨、桃及櫻桃等果樹，矮性砧木的利用，也在研究及陸續發展中。

梨用樺桿 A 砧木，桃與李嫁接在 Nanking 櫻桃上，都可以發生良好的矮化效果。

酸櫻桃用 Montmorency, North Star 砧木，也有矮化的影響。

杏嫁接在李的品種 St. Julien A 上，可使果樹樹冠的高度降低到正常的一半。

台灣生產的果樹，如柑桔、龍眼、芒果及荔枝等，樹型比較高大，管理非常不便，似應注意研究改進。如有發現矮化的現象，而且結果正常的，將可深入試驗，推廣採用。

* * *



—— 果 純國環 ——

翁仁祿
柑桔黃葉的原因

柑桔患黃龍病(包括菌質)、旱害、滯水、主幹莖部受腐爛病為害時，會有黃葉現象發生。

柑桔受害，根無法由土壤中吸收養水分，以供應葉片時，葉片自然變黃。葉片變黃後，無法製造養分，供養根部，所以細根會枯死。日子久了，大根也跟著枯乾。

黃化葉片脈部仍呈青綠，但枝葉由上往下枯乾時，可能患柑桔毒素病或菌質，須挖除病株。

因旱害而發生黃葉現象的，細根枯乾。須加澆水設備，或行株下覆蓋補救。

因滯水現象發生的黃葉，根部通常變黑，腐爛，易與木質部剝離。須改善排水系統補救。

主幹(包括地下部分)受腐爛病為害時，須用切刀切除患部及周圍健全部，以多穗一〇克和石灰二〇〇克加水調成糊狀塗抹切除部，但切除部過大時需用根接。