

樹木的維護與修剪

林業試驗所

全國種樹諮詢中心

諮詢專家

邱志明

111, 9, 20

■ 為何要維護修剪

• 維護健康

- 破裂、枯死與疾病的枝條應予伐除，密實枝條修剪，促使空氣流通，防範疾病的蔓延。
- 另移植或倒伏扶正時，根系受損，必須修剪以提高成活率。
- 修剪傷口能快速癒合，不要成為腐朽菌入侵之通道。





- 安全

林木如遮擋交通號誌、標誌、路口轉彎處附近，及妨礙車輛與行人行進之側枝均應修除，以利行車安全。

枯死、結構不良及受損的枝條若墜落，會危及民眾的生命、財產。

枝條和電線可能接觸處，亦應加以修剪以免造成短路，影響用電安全。

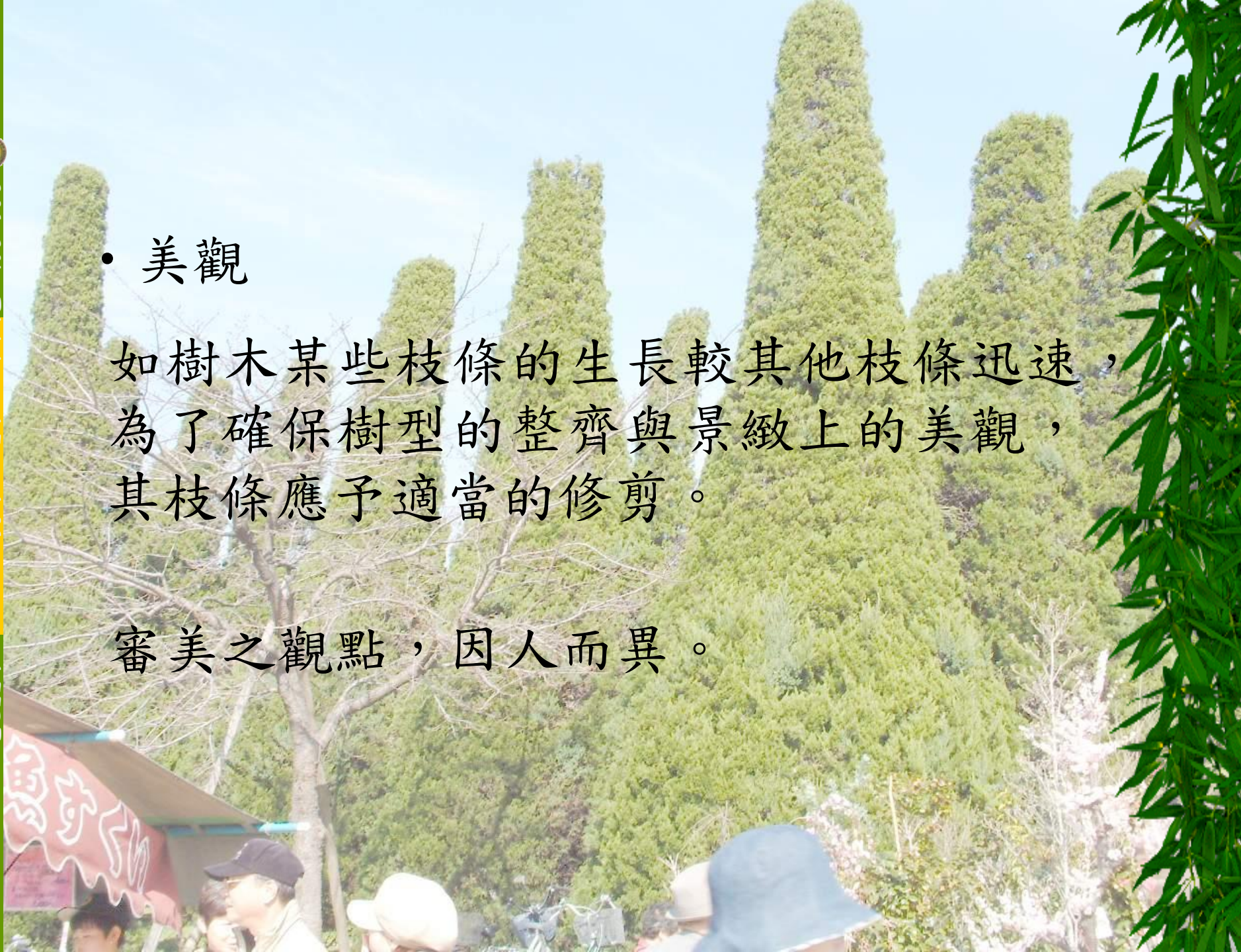




- 美觀

如樹木某些枝條的生長較其他枝條迅速，為了確保樹型的整齊與景緻上的美觀，其枝條應予適當的修剪。

審美之觀點，因人而異。



- 調整樹勢

行道樹、園林綠化景觀樹木，生存空間常受到環境限制，若干樹木成長後樹型過大，占據太多的空間，這時應該予以修剪。

同時台灣地處颱風帶，每年夏季有颱風來襲，**樹冠過大，易於倒伏**，因此藉著修剪可控制樹木之過度快速生長。





□修枝對生長之影響

- 枯枝
- 活枝
 - 生長衰弱枝條
 - 生長旺盛枝條

□植物組織之構造

■ 木本植物之特徵

• 木質部

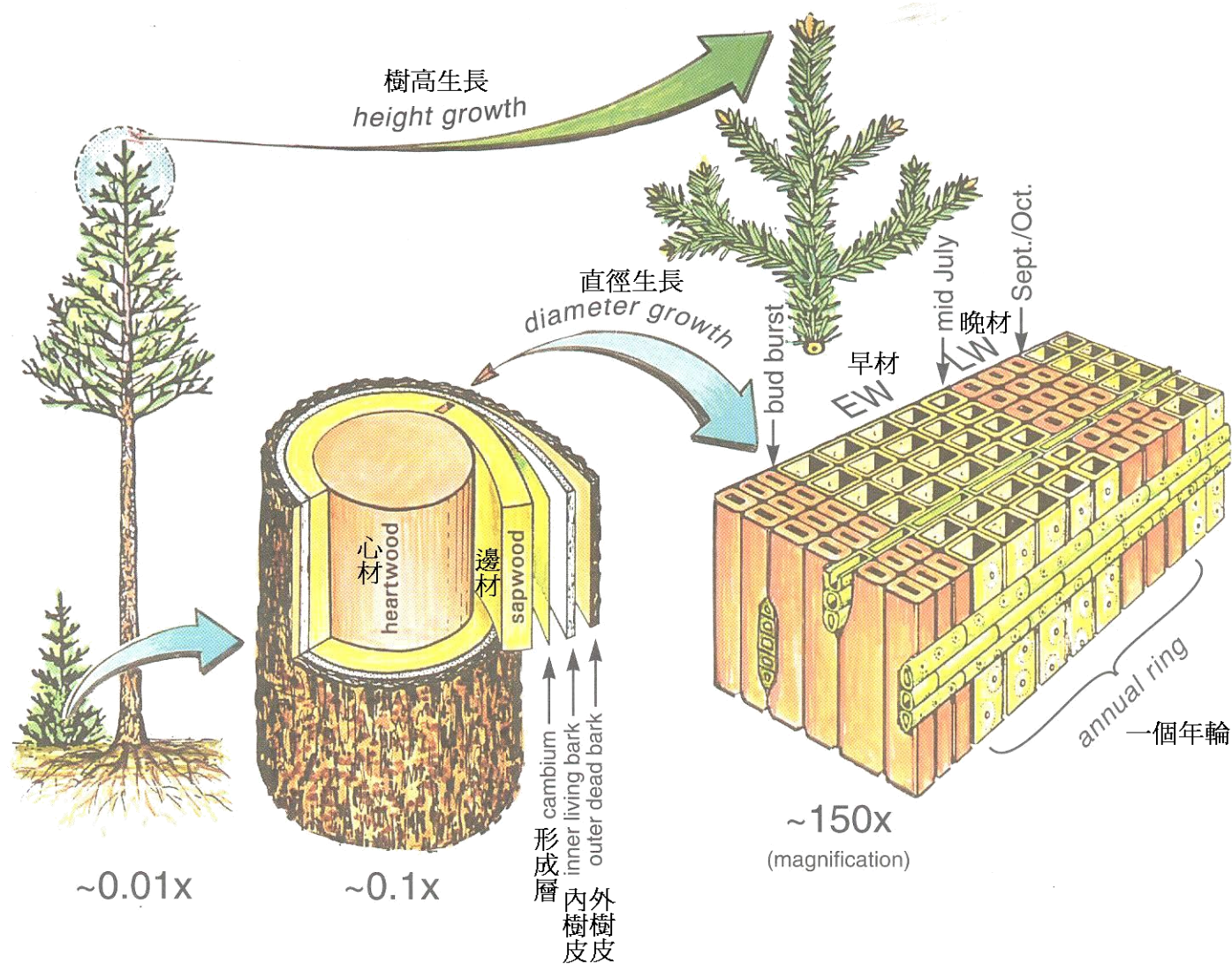
- 縱向：木纖維；管胞
- 橫向：髓線細胞
 - 早材、晚材
 - 邊材、心材

• 形成層

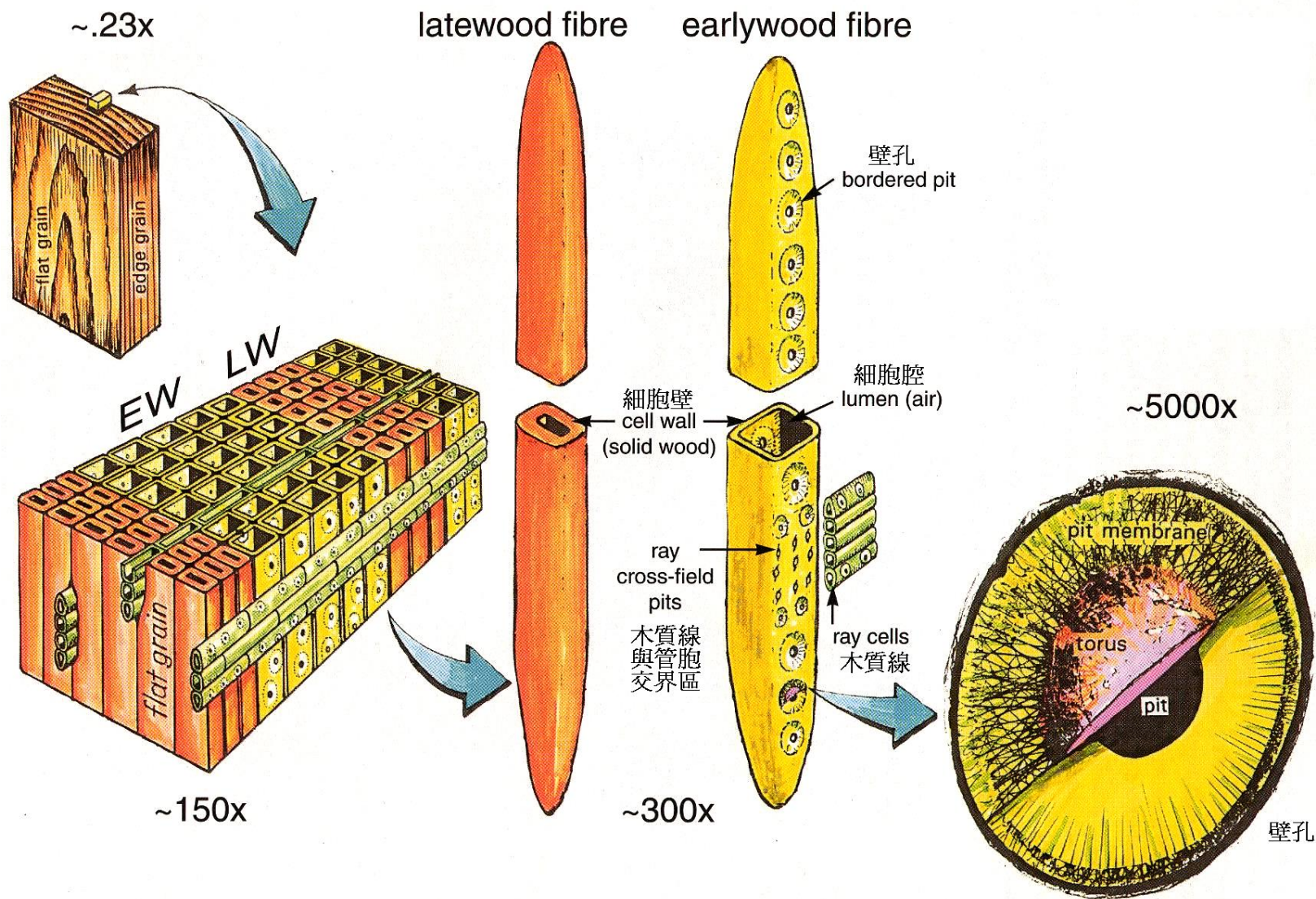
• 韌皮部

• 三度空間之區隔(構造)方式，作自身防衛





圖：林木橫斷面，生長與年輪之形成

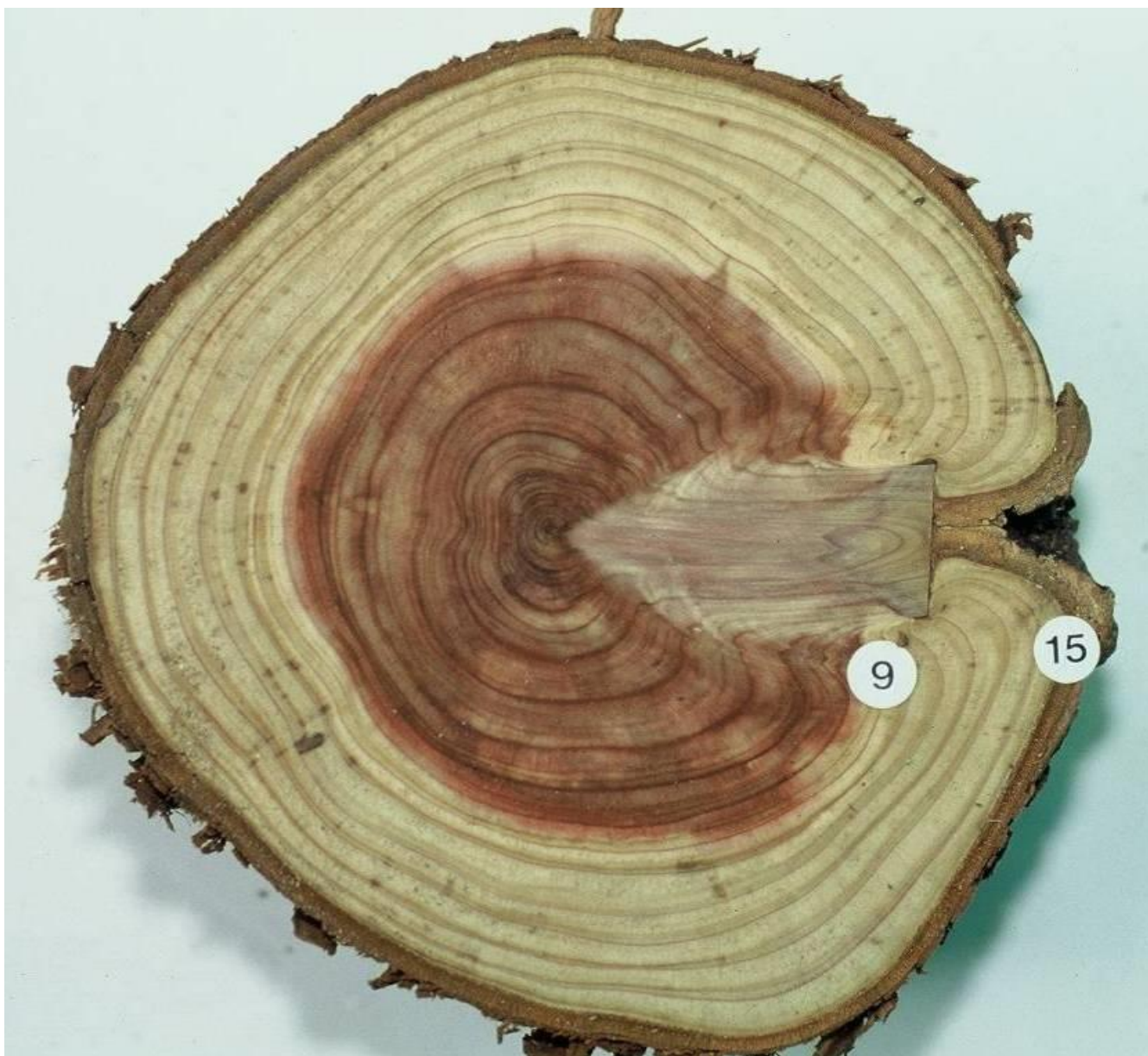


圖：早材與晚材之形態



■傷口癒合

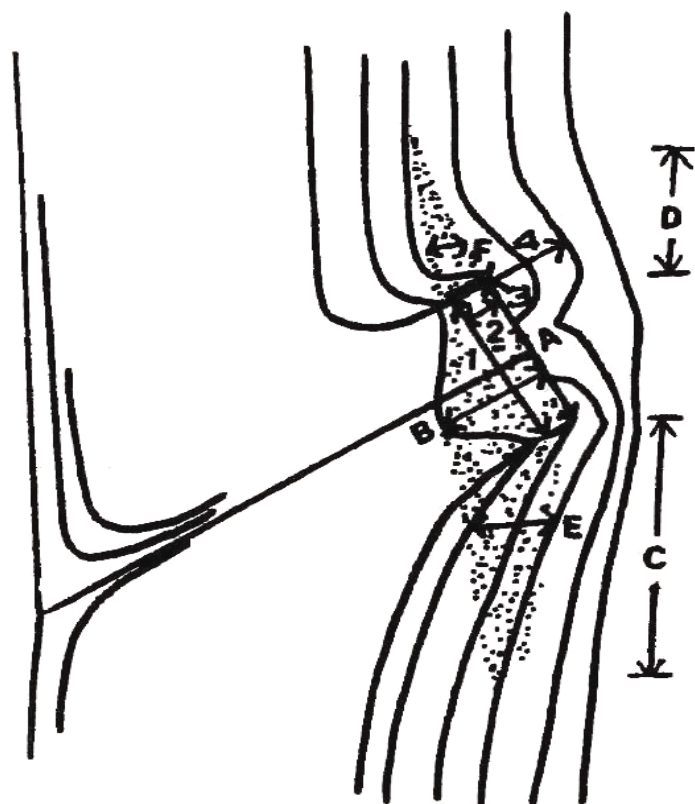
- 產生傷癒組織，將傷口癒合，但和動物不同。
- 受傷組織沒有被修護，而是更多新生組織在別的位置上生成而覆蓋或阻隔傷口。





■ 傷口塗劑





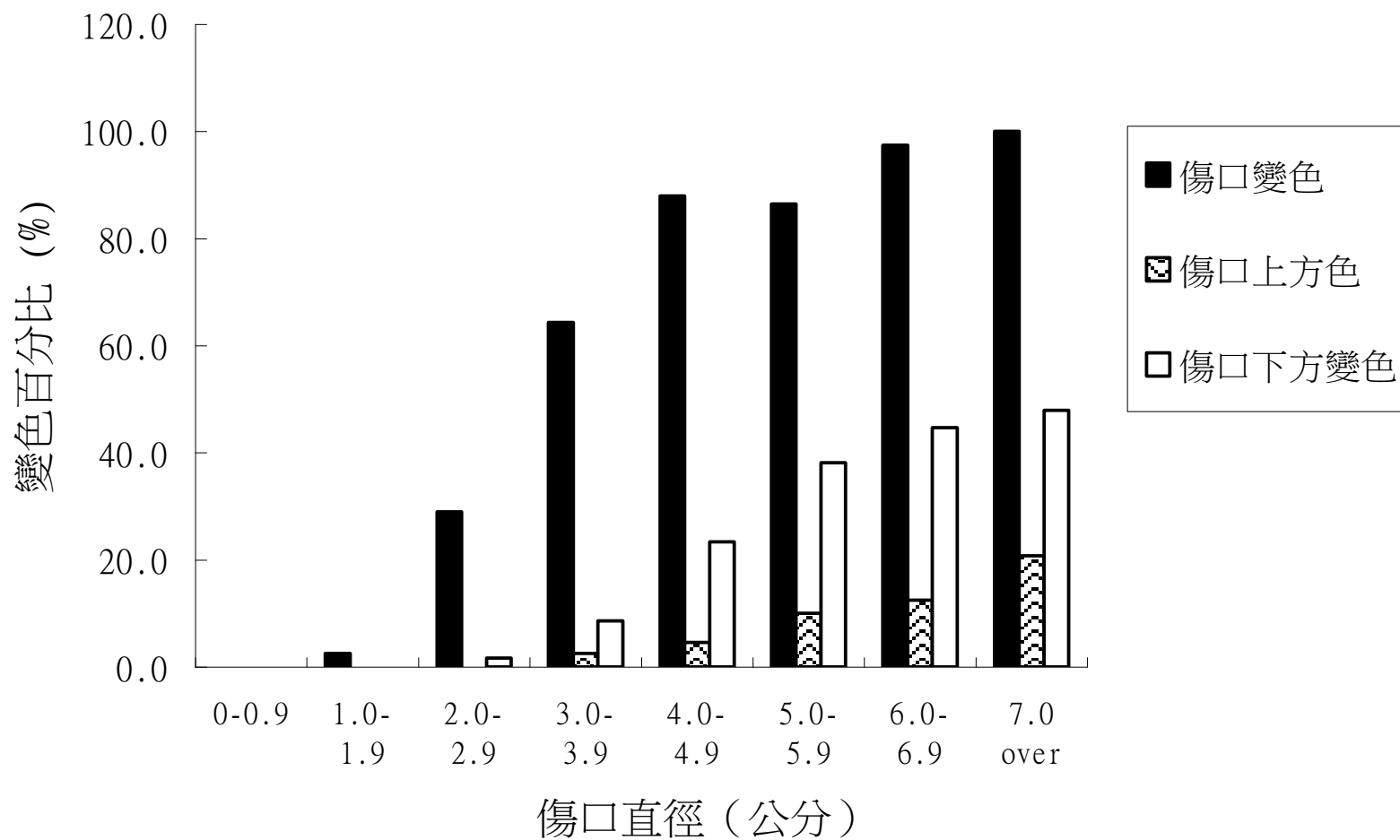
- A 傷口變色 (腐朽) 長
- B 傷口變色 (腐朽) 寬
- C 傷口下方變色 (腐朽) 長
- D 傷口上方變色 (腐朽) 長
- E 傷口下方變色 (腐朽) 寬
- F 傷口上方變色 (腐朽) 寬
- 1 殘枝徑
- 2 殘枝長
- 3 傷口直徑
- 4 傷口癒合長 (年數)

台灣檺枝節解析方法

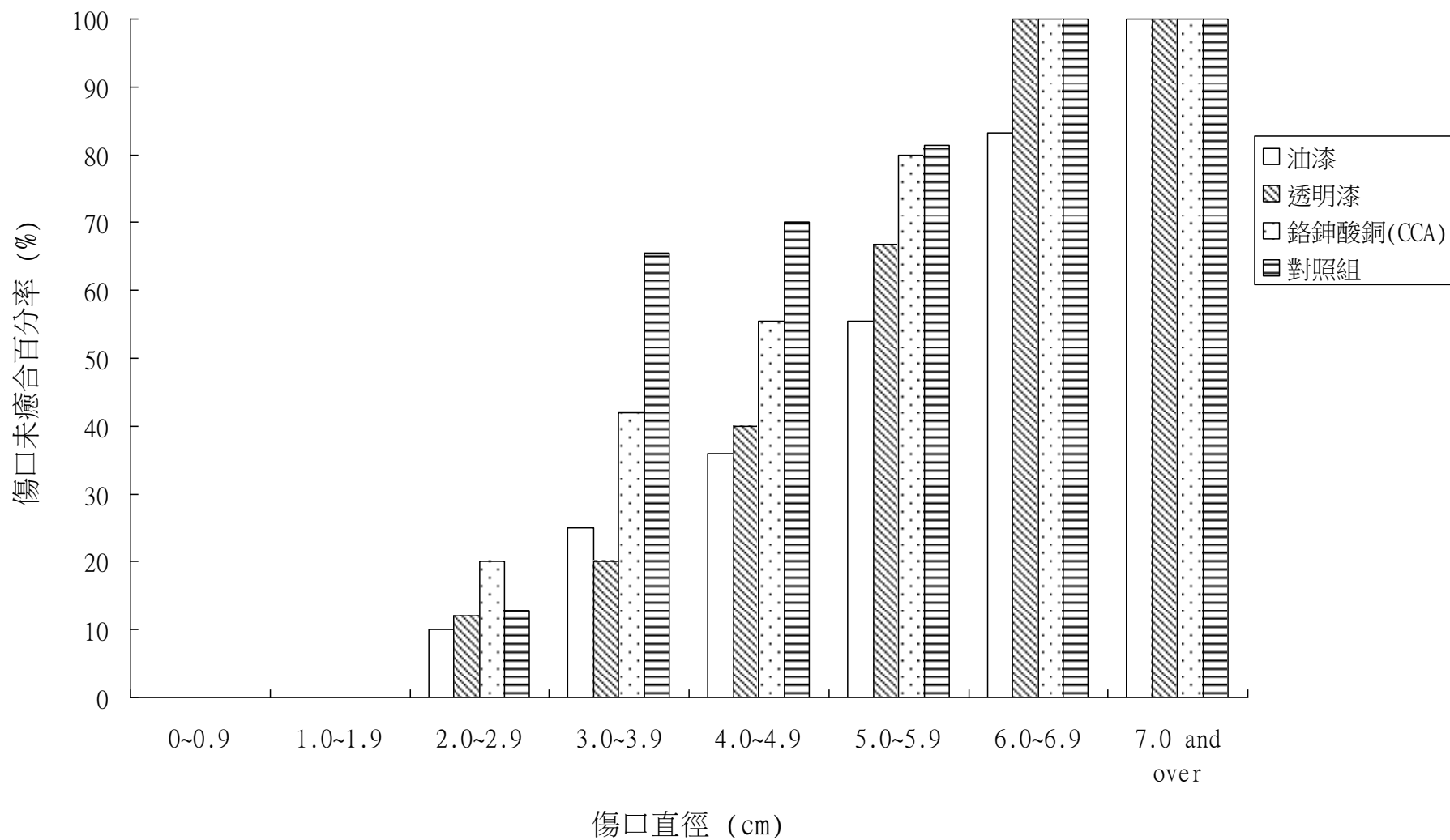


表：台灣櫟傷口直徑分布與修枝 8 年後傷口之癒合情形

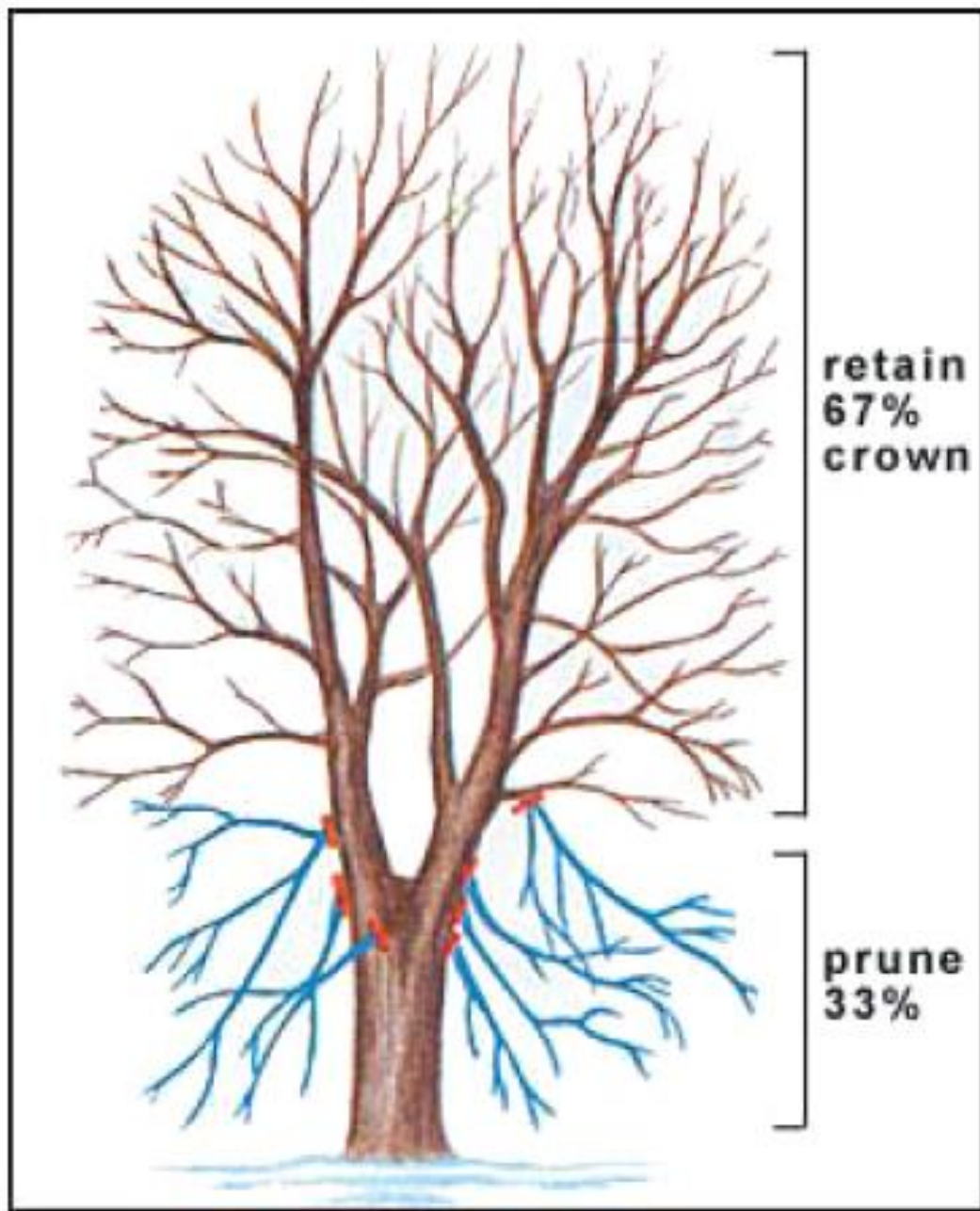
傷口直徑	傷口數		未癒合之傷口數	
	數目	百分比(%)	數目	百分比(%)
0~0.9	9	3.4	0	0
1.0~1.9	54	20.6	0	0
2.0~2.9	71	27.1	9	12.7
3.0~3.9	55	21	36	65.5
4.0~4.9	30	11.5	22	73.3
5.0~5.9	16	6.1	13	81.3
6.0~6.9	15	5.7	15	100
7.0 以上	12	4.6	12	100
合計	262	100		



不同直徑修枝傷口變色情形

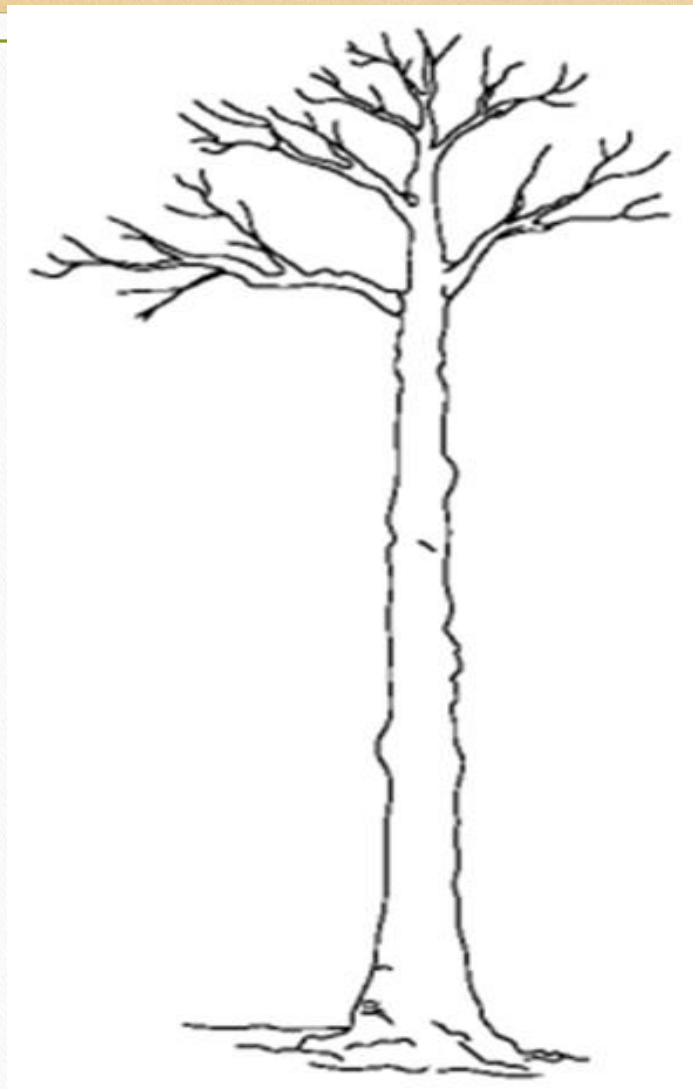


台灣櫟不同藥劑塗布、修枝傷口未癒合情形



枝下高的決定

- 目的就是修除樹冠下側的枝條，為建築物、重要標誌、車輛、行人安全及視線提供空間，城市和景觀的樹木需要將較底部的枝條移除。
- 一般人行道2~2.5公尺，車道4~5.1公尺
- 一般4~6公尺修剪樹高1/3，8公尺以上可修剪至樹高1/2
- 但應避免大幅修剪樹冠下側的枝條，形成獅尾式修剪，以免影響主幹的結構和維持結構的穩定性。



獅尾修剪

圖、過度提升樹冠後示意圖（獅尾修剪）



□修枝之位置與方法

- 針葉樹
- 闊葉樹
- 殘枝之修剪



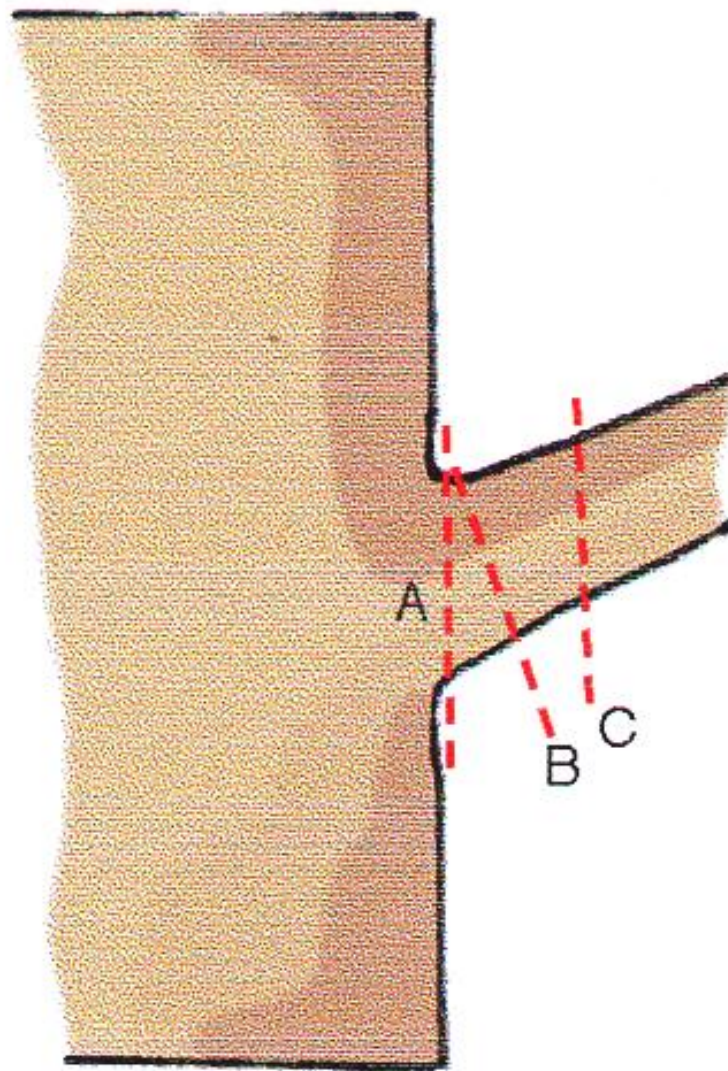






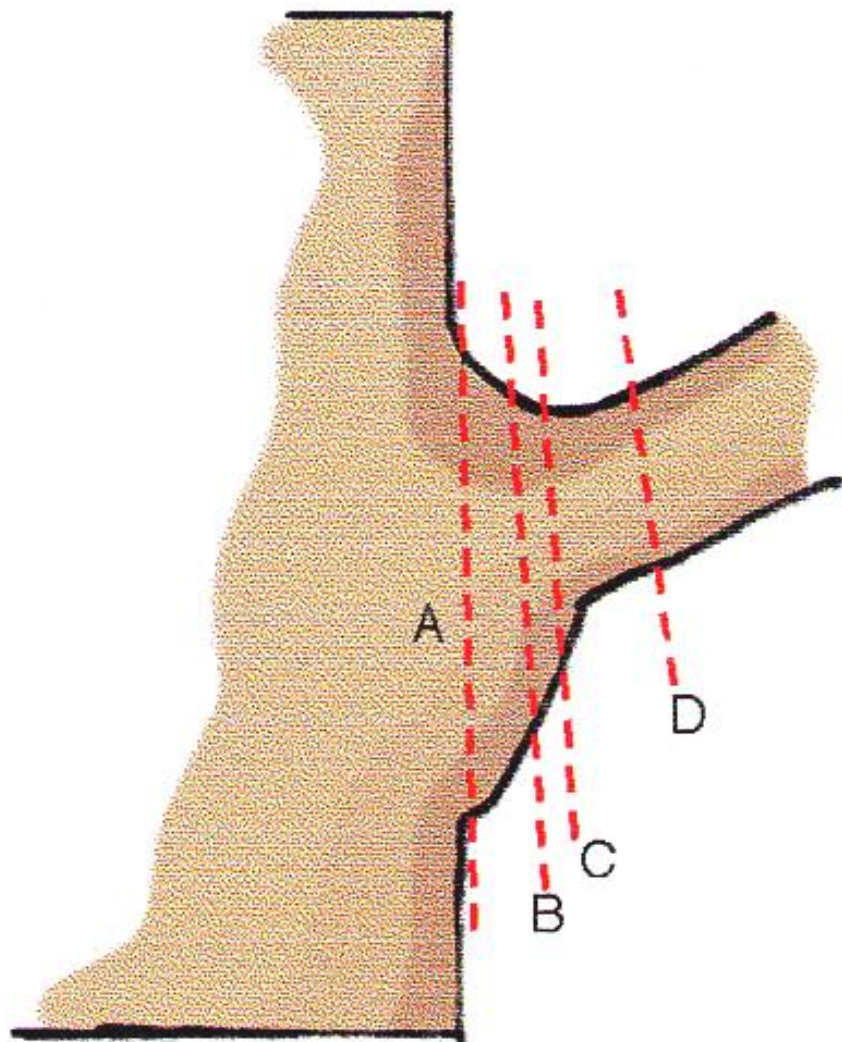






針葉樹隆肉不明顯之修枝位置；A為正確， B、C皆屬不良





針葉樹隆肉明顯之修枝位置

- (1) 當枝徑小於3公分時，可採用A及B方法。
- (2) 枝徑若大於3公分時，宜採用B或C方法，A為錯誤位置。
- (3) 不論枝徑大小，D皆屬錯誤之位置。
- (4) 若枝徑大於3公分以上，需採用三段法，以免撕裂樹皮。



針葉樹具隆肉之枝條



針葉樹隆肉發達且枝徑大於3公分修枝後情形

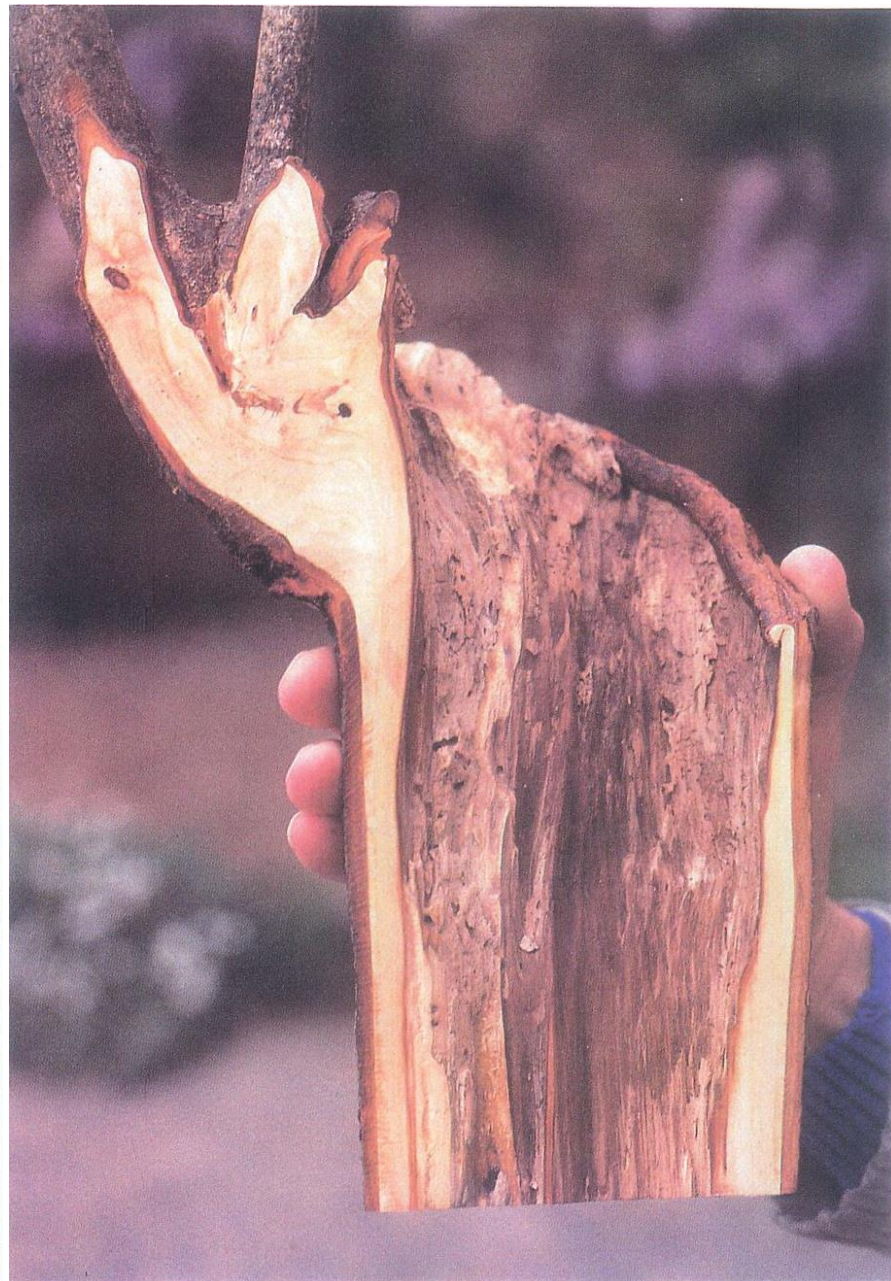


□ 闊葉樹不正確之修枝方法

- 造成修枝傷口變色及腐朽
- 常見的有

• 截幹







• 留存殘枝

潤葉樹不正
確修枝，留
存殘枝及撕
裂樹皮（楓
香）



潤葉樹的不正
確修剪位置與
方法，切口不
平齊及留有殘
枝



不正確修枝，
留存殘枝（潤
葉樹）



不正確修枝，
留存殘枝及撕
裂樹皮（針葉
樹）



- 切口不平齊



- 樹皮剝離後果：一定腐朽



- 切口過大



□闊葉樹正確之修枝位置

■ 活枝

分叉幹

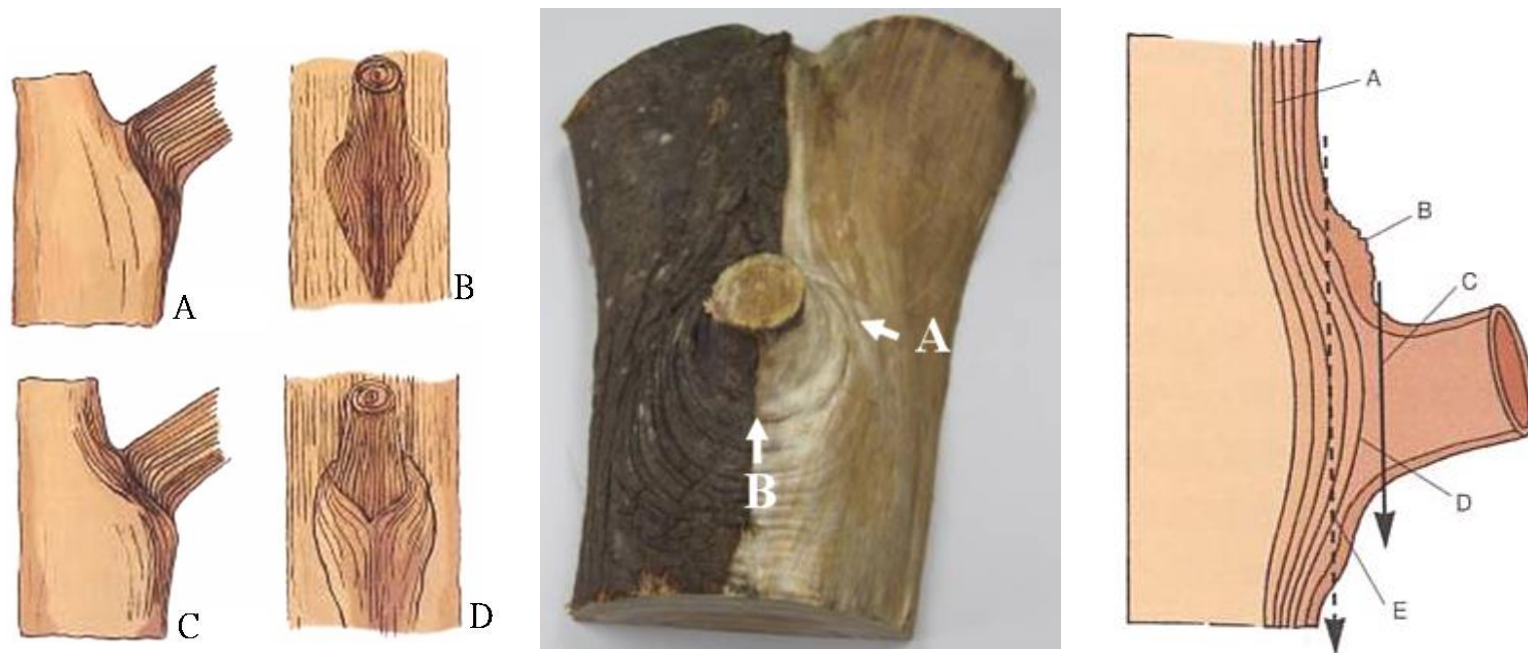
大枝

細枝

■ 枯枝



枝條之修剪



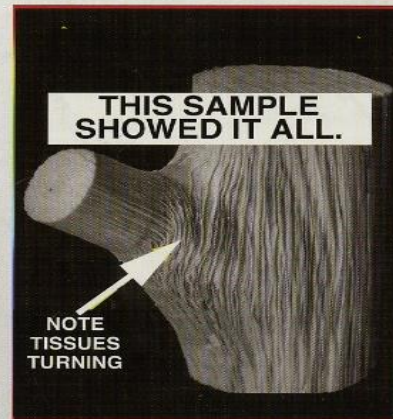
- 圖左：闊葉樹枝條和樹幹連結之側面及正面情形；春天開始生長時，枝條形成層細胞分裂先形成窄的帶狀構造A、B，而後主幹的形成層細胞再開始分裂，產生木質部細胞，包圍枝條基部形成一圈環狀細胞C、D，即為幹瘤(領)
- 圖中：樹幹和枝條連結狀況，枝皮脊線 (A) 和枝領 (B) 外觀
- 圖右：闊葉樹樹幹和枝條之縱剖面
 - 縱向垂直之木質部管狀細胞
 - 枝皮脊線，但並非皆很明顯
 - 正確之修枝位置
 - 圍繞著枝領稍微隆起
 - 傳統平切法(flush cut)，暴露太多縱向木質部管狀細胞



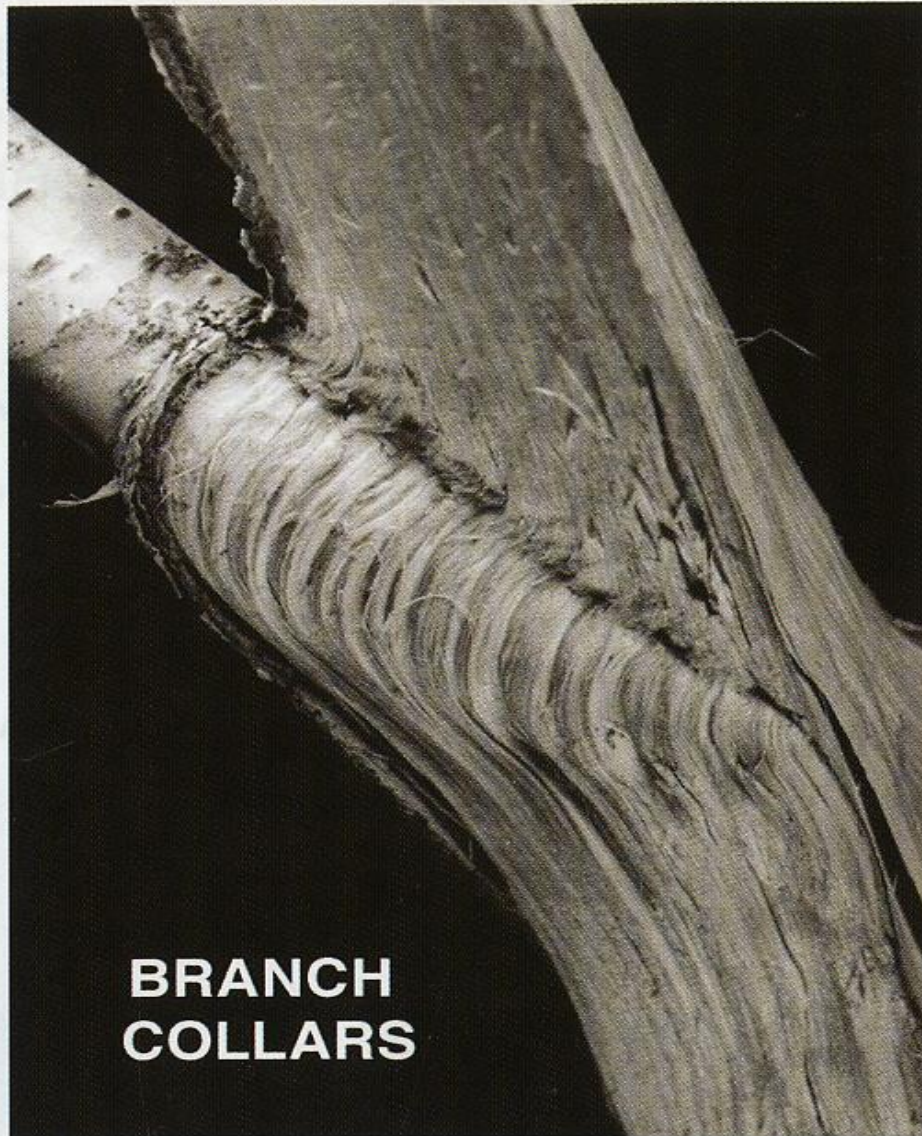


CORRECT TREE PRUNING
STARTS WITH AN UNDERSTANDING OF BRANCH ANATOMY.

正確修剪需瞭解枝條和樹幹連結之解剖構造
分解之樹幹和枝條結構

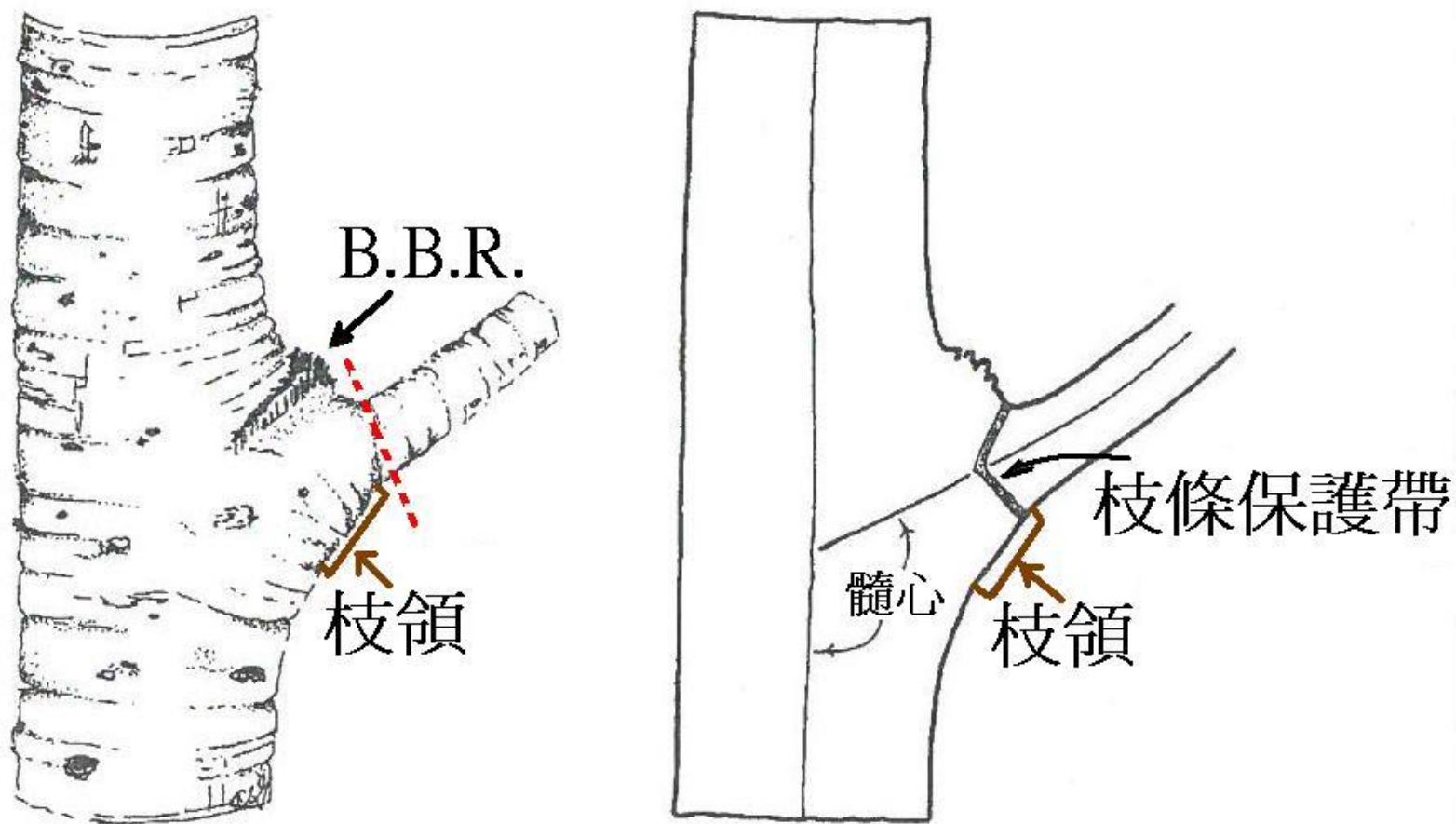


枝領和幹領交織
一起形成枝領和瘤狀隆起



BRANCH COLLARS

**NOTE BRANCH BASE IN TRUNK
AS WOOD “COLLARS”
CIRCLE THE BASE.**



潤葉樹之樹幹和枝條連結狀況















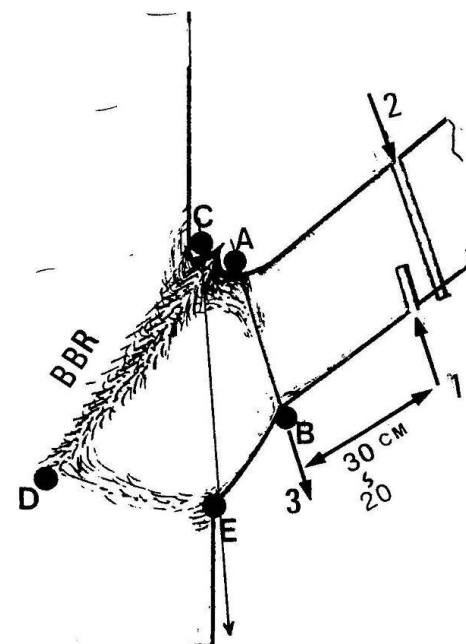
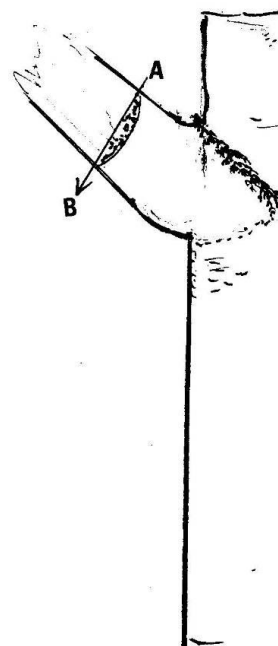
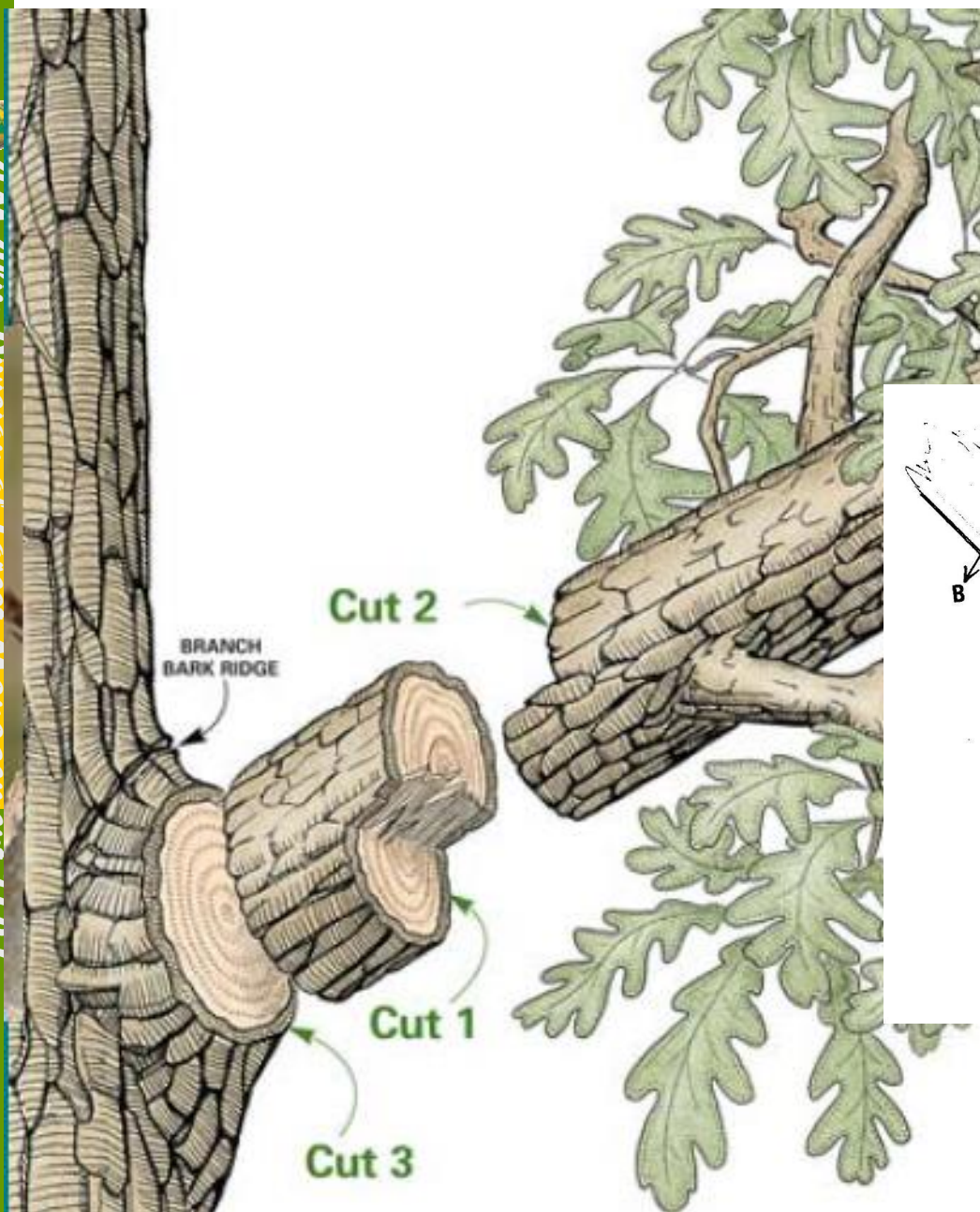






大枝條三段式修剪

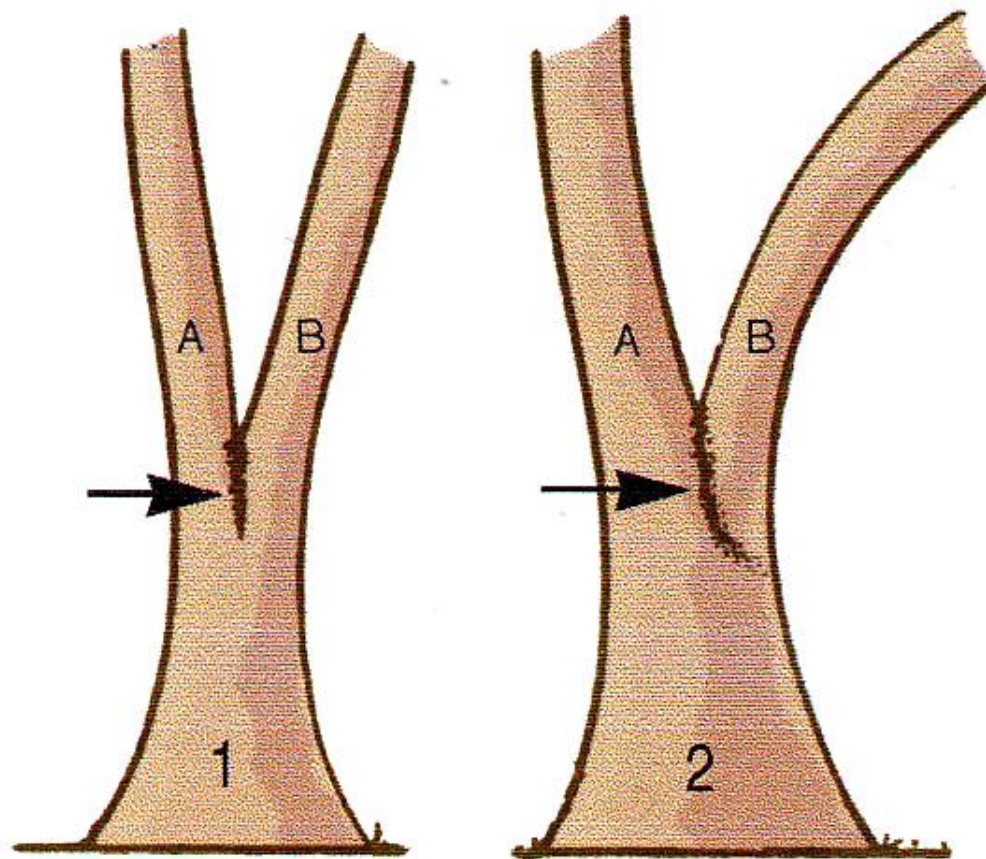






主幹主枝修剪

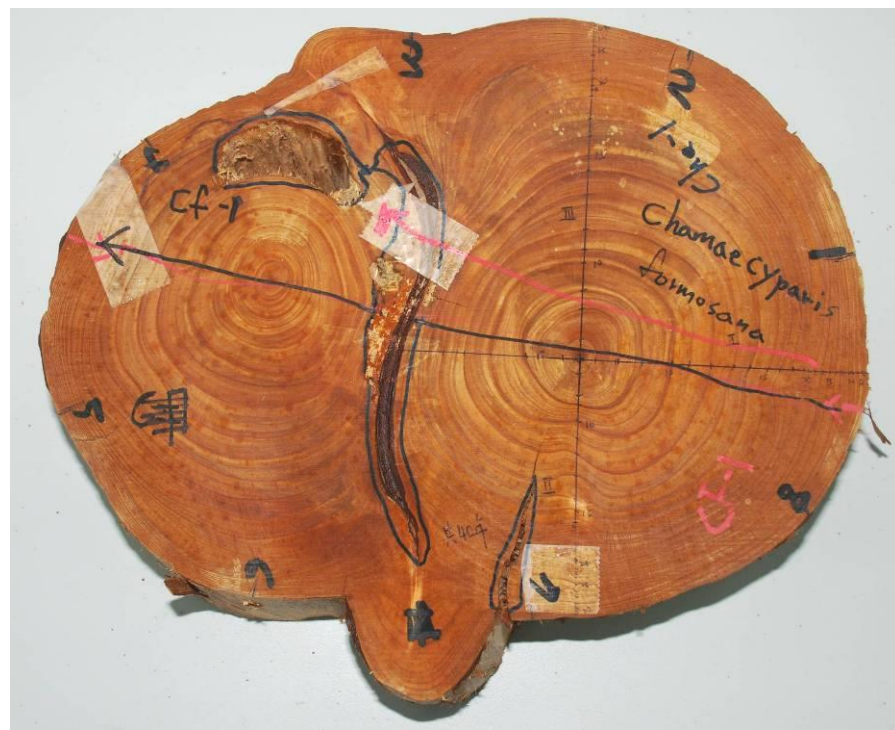
□ 分叉幹之修除方法



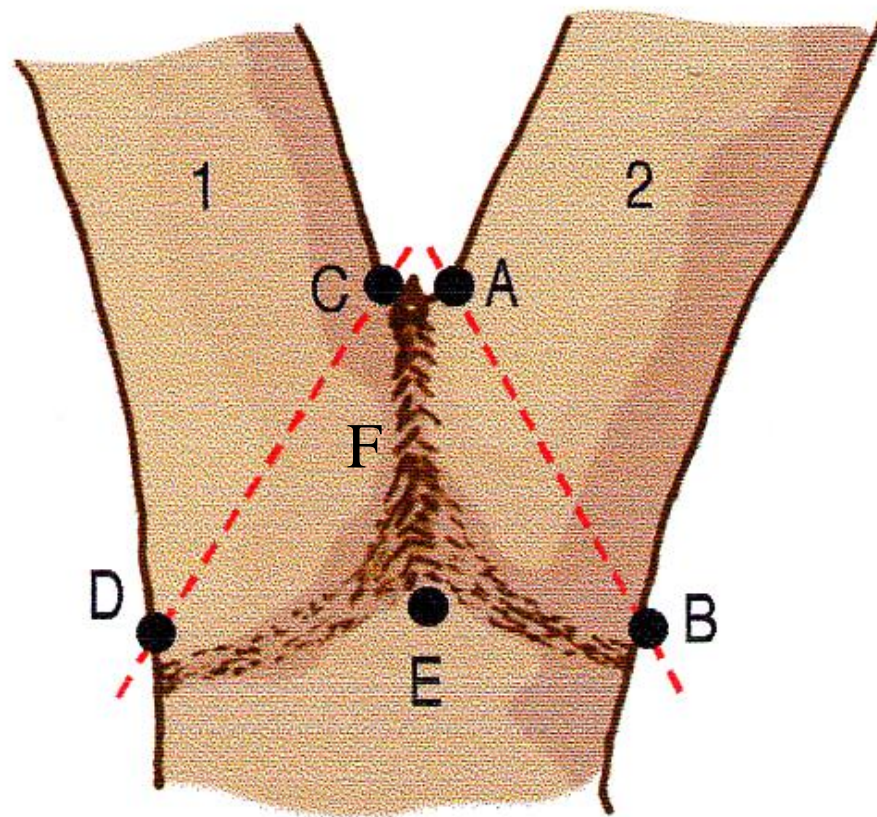
等優勢樹幹，樹幹切除之選取

當樹幹樑脊(stem bark ridge)(箭號處)因含內生樹皮，對外力之抵抗弱，當兩個直立分叉幹為U形時，配合栽植位置需要，A、B枝幹皆可任選其一切除，如圖中1：但當樹幹樑脊彎向一方時，則必須將偏向一方的樹幹B切除，如圖中2，可免B幹劈裂，減輕植株之損傷及維護車輛行人之安全。

- 內生樹皮：幼小時為兩分叉幹，長大後兩叉幹癒合，尤其枝皮樑脊(Branch bark ridge)偏向一側時，冠幅愈大，愈容易產生劈裂





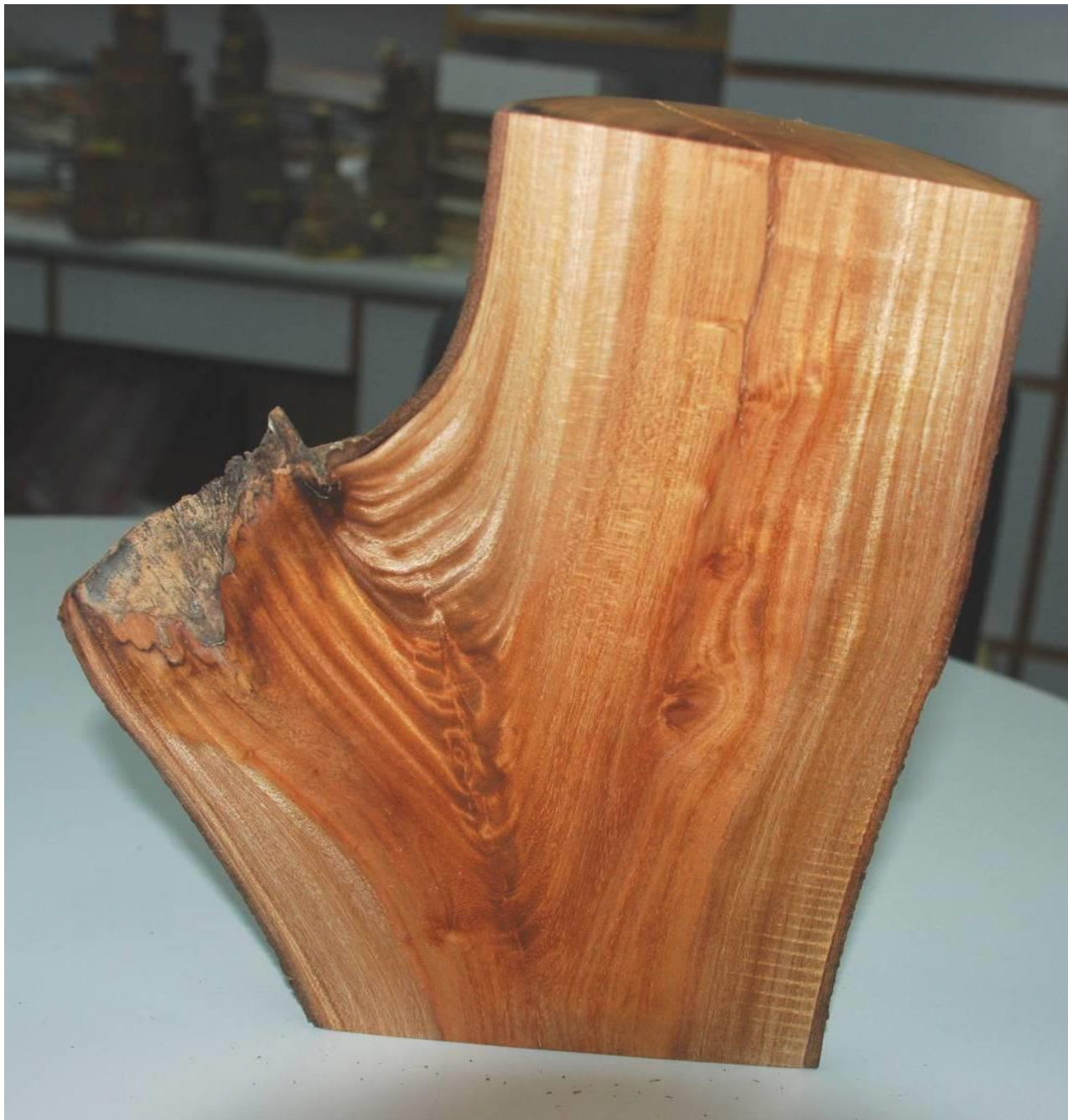


等優勢樹幹之切除方法(Shigo 1993建議的方法)

- (1) 欲保留樹幹1，則小心由A至B，或B至A鋸切。
- (2) 若欲保留樹幹2，則小心鋸切由C至D或D至C。
- (3) 其中F為樹幹樑脊(stem bark ridge)，E為樹幹樑脊之起點，B及D位於其相對位置。









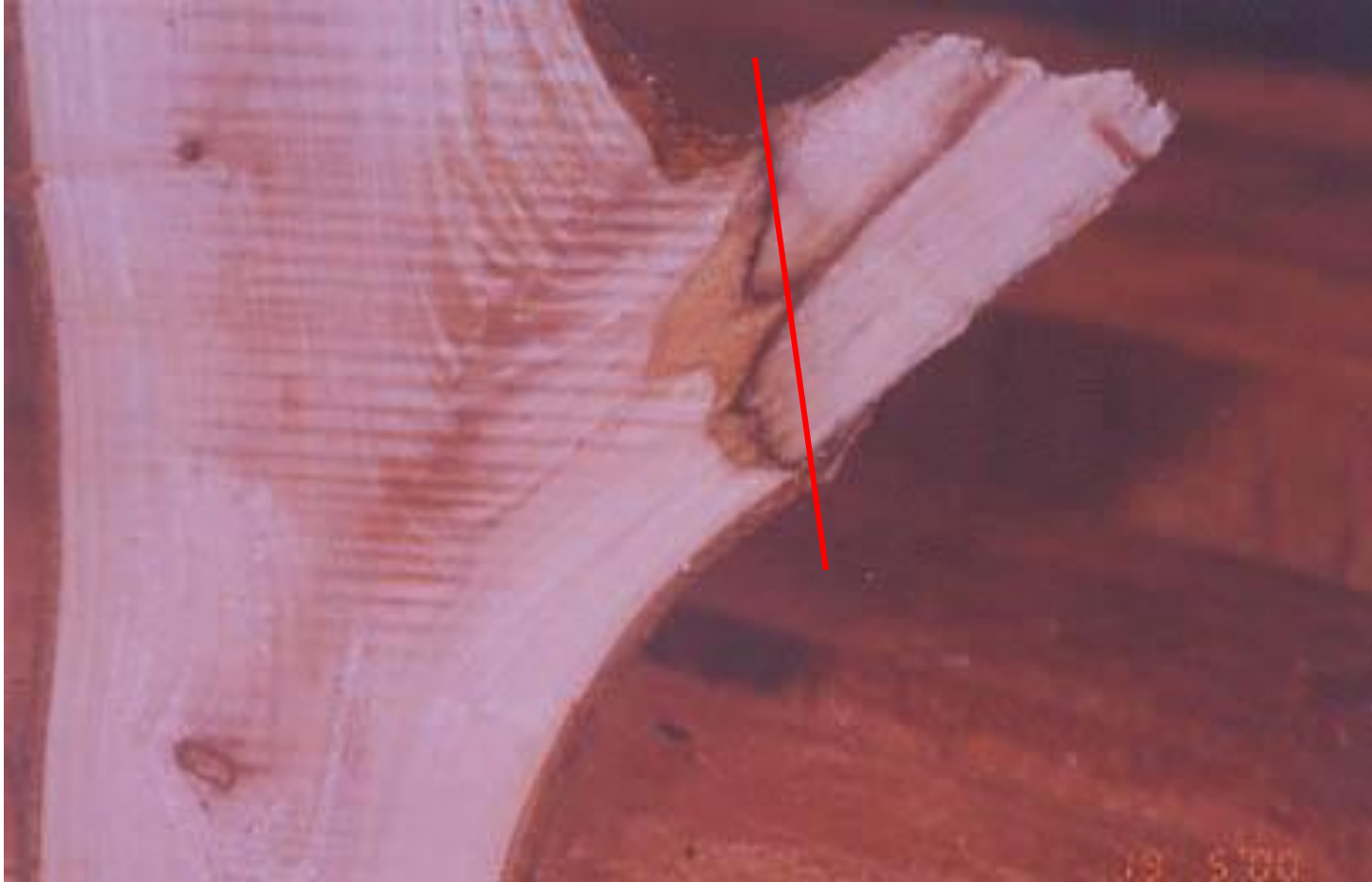




□殘枝之修剪

- 修除枯死枝條是健康與安全的作法，
- 因為其是病原菌食物的來源及
- 病原菌擴展至樹幹內部之通道



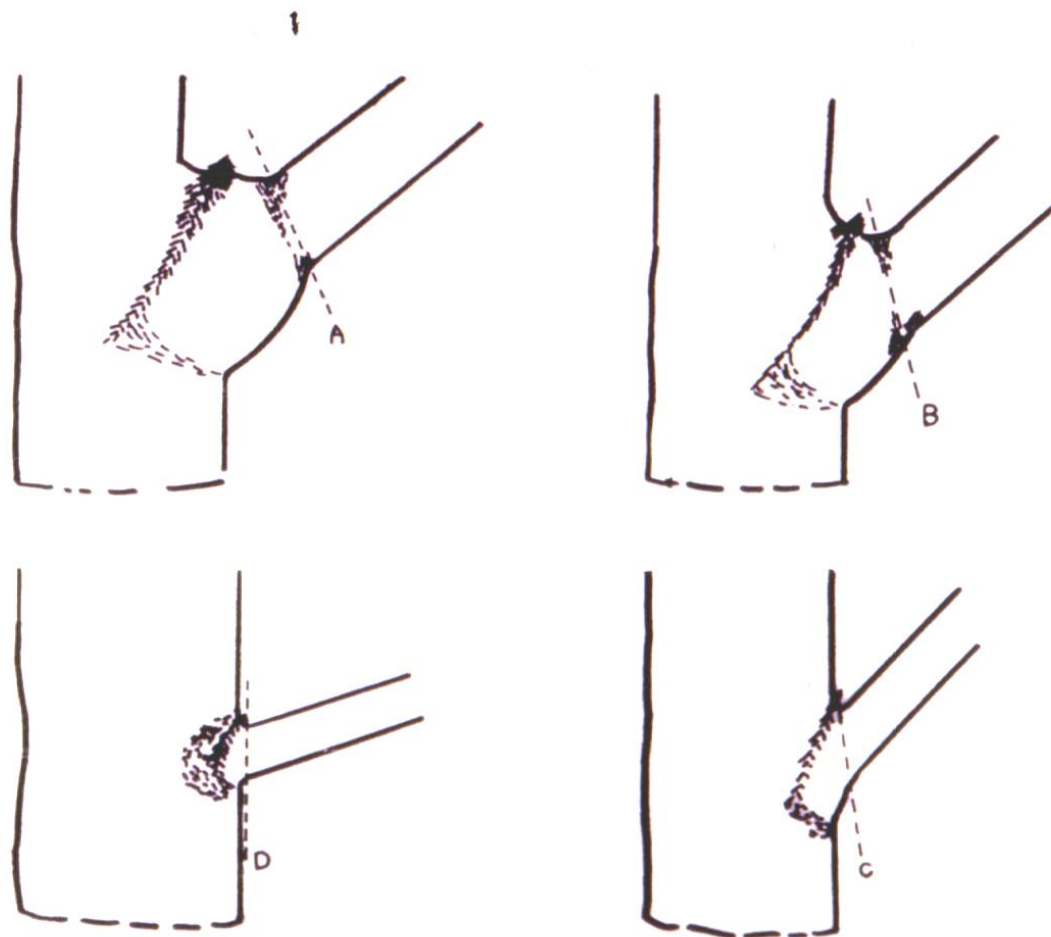


EM Chiu, Division of Forest Management, TFRJ



75





枝領不明顯時之修枝角度



各種植物之修剪季節

樹種	時機
常綠樹	季節較不受限制。
落葉樹	於林木落葉後，入冬休眠期間。
熱帶之棗椰類	於暖季生長期進行。



- 一般樹冠清理小幅度修剪較不受限制
- 但大幅度之修剪則必須尊重上述規則



參考網址：

<http://kminter.coa.gov.tw>

農業知識入口網

入口網首頁 | 關於本站 | 新版功能導覽 | 網站地圖

農業主題館 | 農業知識家 | 農業知識庫 | 農業小百科

民國99年4月21日
農曆庚寅年3月8日
台北 日出:05:27 日落:18:19

穀雨 雨生百穀的意思。此時春耕後田裡的秧苗

最新消息
優質農業人
農業與生活
農業知識拼圖
產銷專欄
資源推薦
影音專區
相關網站
典藏豐年

目前位置：[首頁](#) > [主題館](#)

主題館

第 1 / 1 頁，共 4 筆資料，到第 頁，每頁顯示 筆

[全部](#) [農](#) [林](#) [漁](#) [牧](#) [其他](#)

台灣杉主題館 2008-7-1
最具代表台灣之樹種，萬年前冰河期過後孑遺台灣，以台灣為其屬名(Taiwania)，名揚於植物界。樹形宛如端莊之淑女，高挑之樹高卻又顯其雄偉，台灣林木無出其右者。

檳榔主題館 2008-7-30
檳榔樹又名「青仔欖」，為常綠大喬木，屬棕櫚科；明·李時珍曰：「本不大。末不小。上不傾。下不斜。調直亭亭。千百如一。步其林則廖朗。芘其陰則蕭條」。早期農家園地、道路、圳邊和房舍周圍，為增加一點綠意，栽種檳榔樹，兼具界標或作防風樹。夕陽西下，晚風徐徐，樹影婆娑，頗富詩意。

造林木與行道樹修剪主題館 2009-9-
近二十年來，由於人們生活水準提高，大家重視環境生活品質，欲提升環境品質，最重要之工作，即造林與綠美化，惟不管山上林地造林、公園、庭園、道路及工業區周遭之綠美化，大家都會碰到一個問題，就是林木栽植後，隨著林齡之增長及周遭環境之變化，枝幹有些會旺盛生長，有些則自然枯死，因此常需配合植栽之位置、目的之不同，

搜尋服務
站內單元 ☒ 知識庫 ☒
知識家 ☒ 主題館 ☒
農業小百科 ☒ 影音專區 ☒
技術光碟 ☒
搜尋 進階查詢

會員登入
帳號：
密碼：
登入
加入會員 忘記密碼

完成 網際網路



謝謝，敬請指教！