

後第一年和第二年應各行刈草兩次，第三年以後注意切草，並施行適度的打枝，使樹幹生長端直，生產良材。

本樹生長雖速，但其樹冠扶疏，林內常有相當陽光，所以可與相思樹、蕨竹或咖啡等混合經營，造成二層林，如此更能充分利用地力，提高營林收益。

砍伐收穫與萌芽更新

麻六甲合歡生長特速，四至五年生時林相鬱閉

林地施肥 · 提高收益！

傅祖業

林木競爭甚烈，應及時間伐半數林木。如此，一方面可緩和惡性競爭，使林木能繼續正常生長；一方面可以出售間伐木，獲一筆可觀的收入。

本樹因樹形喬大，易遭風害，最好採用短伐期經營，即七至八年生就可皆伐，使樹頭萌芽更新，俾以減少風害。萬一在皆伐前因遇颱風而倒折，應儘速運出其樹幹及粗枝出售，同時進行根株的整理，使其更新再成林，則在營林上將無多大影響。

本樹造林如選地適當，無風害之虞，則可採用較長伐期營林法，即在四至五年生第一次間伐後，於九至十年生時實施第二次間伐，每公頃留存良形

林木約三、四百株，俟至十四至十五年生時再皆伐，則可收穫巨大而豐滿的大材，不僅材積收穫豐，利用率高，且可供為合板工業等高級用材；單價提高，經營收益亦更可觀。

砍伐後的麻六甲合歡樹頭萌芽力很強，容易使其萌芽更新，再度成林，其生長不遜於造林木。為防風害及求優良的更新成績起見，伐位愈低愈好。又每株樹頭，常有萌芽三至六株，成叢立狀態，宜於萌芽當年秋季，就萌芽枝條中選留其優良者一株，餘均伐除，則其樹幹端直，樹形亦必能發育優美。

倍。第二年度以後的施肥量，每年增加前一年的一成。

附表一：林地施肥時期及次數

時期	次數	目標
造林初期	三、四、五次，每(第一期)年或隔年	1. 縮短刈草期間，減少刈草次數。 2. 促進林分鬱閉，防止表土流失，促進生長。
疏伐前後期	一、二次	2. 1. 促進形質生長。 2. 準備下次造林，維持地力。
砍伐前期	一、二次，砍伐(第三期)前四、五年	

附表二：施肥方式及施肥時間

方式	施肥時間	特點
植穴底混	栽植前栽	肥料較省，施肥勞力較多，化學肥料施用過多時往往發生肥害。
植穴內混	栽植時或	肥料較省，施肥勞力較多，化學肥料不適用此法，有機質肥料可用此法，肥料較省。
植穴根部	栽植前	最易實行，省力，省肥料，為理想的方法。
上方施肥	栽植時	較植穴施肥工作簡單，但需技術經驗，施肥量較多，安全而不易發生肥害。
側方施肥	栽植後	最省勞力，但施用量較多，滲透性不良的肥沃土地不適用此法，且有將根系誘引到上方的不良後果。
地面撒布	栽植後	

今日農業園藝栽培，必需施肥以提高生產量，但是林業則仍舊依賴天然。因為如此，所以林木生長乃因生育地條件不同而有差異。雖然林地不如農地易於施行集約經營栽培，但完全依靠天然，也絕對得不到充分的收穫。所以，如果努力實力容許，應實施合理的林地施肥，以期提高收穫成果。

又本省林地地形急峻，雨量多，林地表土容易受侵蝕流失，而致地力減低，而且民有林伐期較短，地力容易消耗，林地地力逐漸衰退結果，幼齡木生長緩慢，勢必延長刈草年數，增加撫育費。由於上列理由，可知林地施肥更有必要。但關於林地施肥，在本省尚未普遍瞭解。

林地施肥的原則

林木所需要素中，氮、磷、鉀、鈣、鎂、硫的需要量較多，稱為多量要素；鐵、錳、硼、銅、鋅等較少，稱為微量要素。在一般林地上，多量要素較易缺乏，所以林地施肥通常只注意多量要素的補充，而無需考慮微量要素。

林地施肥，是以視林地不足要素而予以補充為原則，所以應先觀察林地土壤性質，如地表落葉層狀態、土壤顏色、構造、鬆緊度、乾濕度及深度等

等；例如黑褐色土壤就是富有腐植質，土性肥沃，含氮量多；紅色褐色淡色土壤，就是礦質土壤，腐植質含量少，氮量少，植物養分少。這樣經分析調查後，始擬定施肥設計。如果忽視土壤性質和苗木生理，一律採用一定比率的肥料，則肥效不一定顯著。

林地施肥的技術

(1) 施肥時期及次數

林木生長期很長，自栽植到砍伐，最早亦需十至二十年之久。在此發育階段，可如附表一分數期施肥。

(2) 施肥方式及施肥時間

林地施肥方式及施肥時間如附表二所示。

(3) 施肥量

林地施肥既是以視林地不足之養分而予以補充為原則，所以應注意適時、適量施肥，始能得到最大的效果。因此，林地的施肥量應依土地生產力(肥沃度)幼木大小和施肥方式而定。茲例舉施肥標準如附表三及附表四。

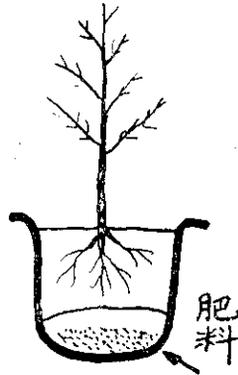
附表三是側方施肥的標準，如為植穴施肥時，施肥量應減一半，地面撒布施肥時應增加八成到一

附表三：栽植當年的施肥標準

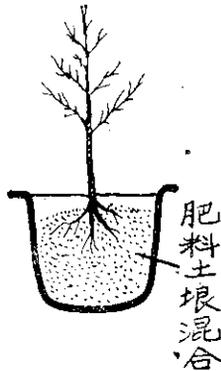
樹種	肥料要素		
	氮	磷	鉀
柳杉	八—二	五—七	五—七
扁柏	八—一〇	五—六	五—六
松類	六—八	四—五	四—五
泡桐	二—四	一—二	一—二
肥木	三—六	六—二	五—一〇
其他潤葉樹	二—四	七—八	五—八

附表三說明：1.施肥量應視苗木之大小肥料性質及土壤性質而增減。

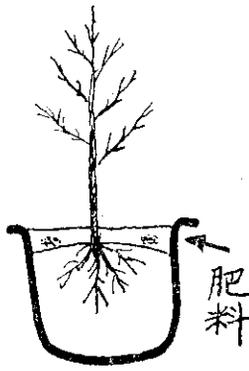
圖一：植穴底混合施肥



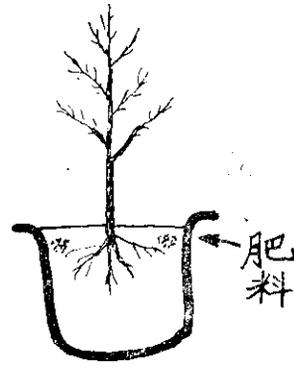
圖二：植穴內混合施肥



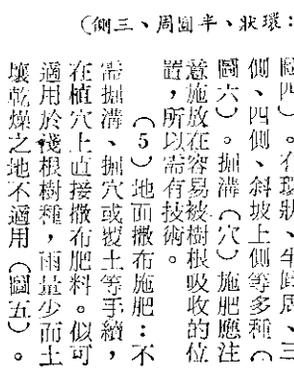
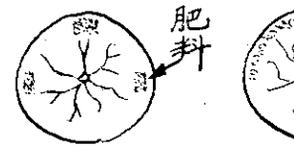
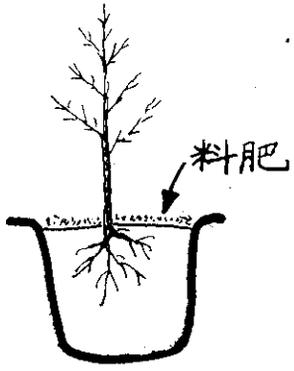
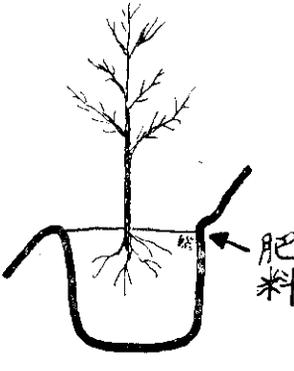
圖三：植穴根部上方施肥



圖四：側方施肥



圖五：地面撒布施肥



2.施肥於苗木成活前後及七月上旬分為兩次施行。
3.肥料木：赤楊、栲皮樹、合歡、楊梅、木麻黃等等。

附表四：成林後第二、三期施肥標準

年次	肥料要素		
	氮	磷	鉀
第一年	一〇—一五	六—九	六—九
第二年	六—一〇	四—六	四—六

至於換算為市售肥料數量的計算方法：①單質肥料以各肥料有效成分率除去肥料要素成分量，即得肥料數量；例如：
△成分量氮八公克，換算為有效成分率四六多之尿素肥料時所需數量為： $8 \div 0.46 = 17.1$ 公克

△成分量磷五公克，換算為有效成分率一六多之過磷酸鈣所需數量為： $5 \div 0.16 = 31.3$ 公克
△成分量鉀五公克，換算為有效成分率五〇多之氯化鉀所需數量為： $5 \div 0.50 = 10.0$ 公克

栽植施肥的方法

施用的肥料距離苗根太遠，則無法被苗木吸收，但化學肥料與根部接觸，或太靠近根部時，却會引起根部肥害，所以應注意施用用在根部吸收附近。
(1) 植穴底混合施肥：在植穴底施入肥料，覆蓋一層土壤，在其上栽植苗木。(圖一)
(2) 植穴內混合施肥：掘起植穴內的土壤，與肥料均勻混合，依照一般栽植方法栽植苗木，以使用腐熟雞糞或堆肥為宜。(圖二)
(3) 植穴根部上方施肥：將樹苗種上，蓋土到根部上方三五公分厚，在其上方環狀施入肥料，掩土，然後踏緊栽植。(圖三)
(4) 側方施肥：栽植成活後施用肥料，可利用此法(圖四)。有環狀、半圓周、三側、四側、斜坡上側等多種(圖六)。掘溝(穴)施肥應注意施放在容易被樹根吸收的位置，所以需有技術。
(5) 地面撒布施肥：不需掘溝、掘穴或覆土等手續，在植穴上直接撒布肥料。似可適用於淺根樹種，雨量少而土壤乾燥之地不適用(圖五)。