

辭獻節樹植年六十五

銘家沈

本(三)月十二日是五十六年植樹節，也是 國父逝世四十二周年紀念日。在此一紀念節日中，政府為紀念 國父逝世，同時提倡植樹造林，就是愛全國國民，以植樹造林的行動，紀念 國父締造民國的豐功偉績，與倡導和平民主自由的千古不朽之偉大精神，其意義至為深遠。

國父遺教中，對我國林業建設，曾有詳確的訓示，關於森林經理者：在建國方略實業計劃中說：「荒廢未耕之地，或宜種植，或宜放牧，或宜造林，或宜開礦，由其可佔得之價值，以備使用者租用。」關於防止災害者：在民生主義第三講中說：「要能够防止水災，便先要造林，有了森林，就可以免去水災，……防旱的治本方法，也是種植森林，有了森林，大氣中之水量便可調和，就可以常常下雨，旱災便可減少。」關於造林者：在建國方略實業計劃中說：「要造林，要造大規模的森林。」關於木材生產者：在建國方略實業計劃中，訂有東北、西南及西北等地區森林之開發計劃。關於木材加工者：在建國方略實業計劃中說：「一切傢具，以特種工廠製造之，木材須建鋸木廠，使材料之製出與需要成正比例。」

總統蔣公繼承 國父的思想，於 國父林業建設思想，亦予以發揚光大，總統對林業之訓示，益為詳盡，擴及各部門，除 國父遺教中曾論及者外，關於森林遊樂者：在民生主義實業兩篇補述中說：「森林能保持風景，畜養鳥獸，供國民遊樂狩獵之用，……森林計劃必須從水土保持，以及國家資源與國民健康和遊行娛樂等幾方面來着眼，纔算是完善的計劃。」關於保林者：曾頒訓

植松成功的要訣——苗木切根

林文鎮

琉球松和濕地松是本省北中部地區最風行的造林樹，但通常松樹造林有二大缺點：即第一，由於苗木根不發達，成活率甚低（普通約五十—六十%）；第二，因為苗木新梢萌出後栽植難成活，造林適期短暫（普通在十二月至二月間）。苗木切根可完全彌補這些缺點，即成活率可提高至九十%以上，三至五月間亦可栽植，使人人植松成功。

苗木切根的效果

切斷苗木主根，可促發根發達，增進根系對水分養分的吸收，增加苗木的耐乾、抗寒力；又可抑制苗木徒長，促使苗木組織硬化，減少苗木搬運中的衰弱，所以苗木切根具有下列效果：

- (1) 延長苗木栽植時期
- (2) 提高造林成活率
- (3) 增進造林後的生長

松苗切根效果實例

臺北縣小格頭苗圃，每年都培育大量松苗供一般造林之用，筆者等曾在該地從事松苗切根的試驗調查三年，得到令人滿意的結果，茲扼要介紹如次實附表。

由此可知，琉球松在一月至二月的造林適期，通常（未切根苗木）造林成活率僅五六至六三%，而經切根者可提高至九十%以上。又通常三月以後植松幾乎不能成活，但經切根的苗木，在五月間亦可得八十%以上的成活率。至於濕地松普通雖然較琉球松容易成活，但苗木切根對其造林成績仍有很大幫助。

所以苗木切根可使松樹造林成績全面改觀，而且過去一般以為本省中南部不能植松（因十二月至二月屬旱季，不宜植樹，四、五月以後雖有雨，但此時松梢已萌出，移植不可能成活）的觀念，可完全改變，俗謂「人定勝天」，這是一個例證。又由附表可知，造林後一年二至六個月間的樹

高平均生長量，琉球松切根苗木較未切根苗木增快五六%，濕地松則增快一三%，足證松苗切根對造林後的生長也有顯著的效果。

切根所需工具

美國的松苗常經過切根後再出栽，他們是利用耕松機牽引鋤刀實施機械化作業，但本省因苗圃規模小，工資低廉，宜使用人工操作的工具。臺北縣政府陳添燈技正曾設計適宜於松苗切根的一種工具，叫做「切根鏟」，這稱切根鏟輕便低廉

詞：「……行政應以保林為第一要務，我從事林政人員，必須崇法負責，善盡職守，尤其對於防範森林火災，禁止濫伐林木，應有切實具體辦法，嚴密實施，我全體國民，亦應深體斯旨，共同培植維護」。

民國肇建以來之林業建設，係遵奉國父的遺訓及總統的訓示施政，今後我國之林業發展，更須恪遵國父林業遺教，服膺總統訓示，多加研究，實踐力行，以達成三民主義的新中國建設之目的。

森林有保持水土，減少旱潦，捍止風砂，保護農工業生產，調節氣候，美化環境，增進國民康樂等之保安功能，及永紹供應國民所需木材及其他林產品，發展森林工商業，促進社會繁榮等之生產功能，森林與民生關係，至為密切，尤以在自然環境特殊，四面臨海，山高水急，地質脆弱，土壤鬆弛之臺灣地區，益感重要。近年來，臺灣林業之經營，賴各級長官之正確領導，各界之支持，以及林業工作人員之努力不懈，略有成就。茲分述如次：

(一) 國有林經營計劃及保安林之檢討：臺灣省國有林以森林經理之理論為基礎，而根據最高經濟收益，保護作業及維護國土保安等項原則，訂有長期經營計劃，以經營施業之準繩，目前臺灣省國有林已編訂森林經營計劃有四二個事業區，總面積一、六一八、四九九公頃，過去因限於人力、物力，檢討工作，進行緩慢，而森林經營計劃之檢討，為執行臺灣省森林政策之重要依據，經決定自五三年起，以五年之期間，將四二個事業區重行檢討，編訂新經營計劃案，刻已完成二一個事業區，全部工作，可於五七年度如期完成。臺灣省保安林，計有五五五處，面積為三七、八〇〇公頃，亦能如期檢討完竣。

考：

- (1) 為方便切根的實施，苗床的播種方法應採用條播或點播（撒播不適宜）。
- (2) 多石礫的苗床不便于切根，造床時應注意清除石礫。
- (3) 切根鎌刀刃，宜用鋼刃並保持銳利。
- (4) 天氣乾燥時，切根後應即緊壓床土，並予灌水，以免苗木枯萎。
- (5) 切根鎌在土中過通時應保持勻一深度，所以工作者對其操作應十分熟練。

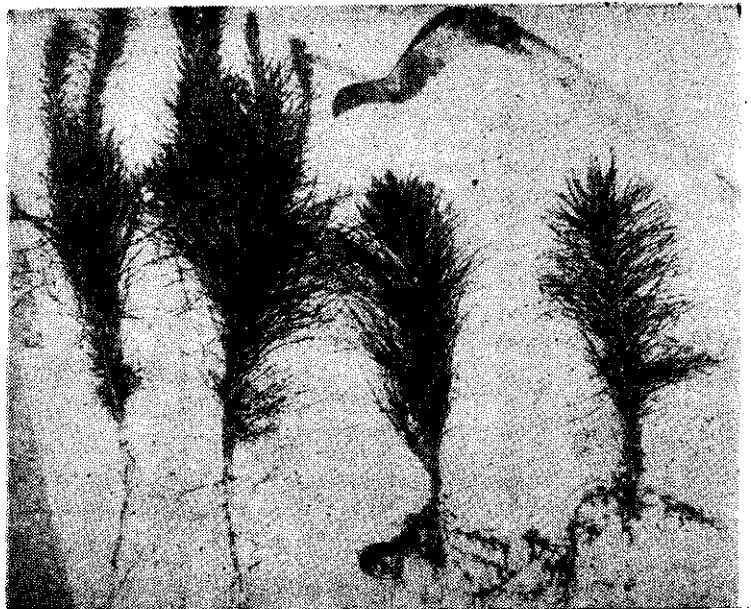
祝大家成功致富

從用途及銷路說，松木可供造紙、製材、建築打樁材等用，松樹又可採松脂，堪稱用途甚廣，尤以松樹造紙原木，現且早供不應求之勢，材價步步漲高（現價每立米九五元），今後隨造紙工業的發展，松木的需要將不斷增加，不必憂慮銷路問題。就造林適地言，松樹在乾燥貧瘠、粘質酸性的山地均可生育良好，又抗風力甚強，在沿海山麓或季節風強烈的高地亦能生長，可謂生育適地至廣，凡是以往相思樹生長之地，均可造松樹林。

臺北縣小格頭苗圃松苗切根試驗結果

栽植日期	疏球松造林成活率	濕地松造林成活率
一月十七日	九二·三	六二·六
二月十七日	九一·〇	五五·〇
三月十八日	五三·一	六六·七
四月廿八日	八九·八	六七·八
五月廿二日	八一·六	六七·七
造林後樹高生長量(公分)	六二·四	四〇·九
百株平均	六二·四	四〇·九
成活率及生長量	六二·四	四〇·九

(註：次年七月廿五日即造林一年後調查的成活率及生長量)



松苗切根：右兩株為切根後的七十天的疏球松苗，其根發達。左兩株為對照（未切根）。右上方就是「切根錄」。

依經濟價值論，松木造林，每公頃成本僅需七千元左右，八至十年生就可開伐生產造紙原木（長度一公尺，直徑二寸以上就可利用），十五至二十年生可皆伐，此時大材可供為打樁或製材，小材及粗枝可供為造

(二) 治山防洪及治水工程之實施：臺灣省歷年颱風帶來之洪水災害，至為嚴重，臺灣省林務局，自五十四年度起，負責辦理集水治山防洪工作，經邀請有關機關成立河川上游地區治水工作規劃聯繫小組，研擬集水區治山防洪工作之推進。

就全省一五個集水區，擬具河川上游集水區治理工作長期計劃，自五十四年度起，先行辦理大漢溪及八卦山兩集水區之治山防洪工程，計列經費二、五〇〇萬元，完成攔砂壩、透水壩、堤防、潛壩、護岸等新建及修護工程七二件，此外林務局歷年均編有預算，辦理全省各地急需施設之防砂工程，依據計劃修建攔砂壩、堤防、水路工、護岸等，收效宏大。

(三) 林相變更之實施：臺灣省國有林地，每公頃蓄積在五〇立方公尺以下者甚多，亟宜予以整理為高蓄積林地。

由於此等區域之森林，均係低劣林木，其砍伐更新之財源，經獲聯合國糧農組織糧食方案，以相當一〇〇萬工之實物補助林務局竹東林區管理處之八仙山事業區及恒春林區管理處之潮州事業區，第一期林相變更計劃共計面積二、〇〇〇公頃，實施成績，極為良好。

第二期計劃三、〇〇〇公頃，亦承聯合國糧農組織之補助現正積極實施中。

(四) 引進優良樹種：臺灣引進之外來樹種，有大葉桃花心木、濕地松、鐵刀木、印度檀、印度紫檀、麻六甲合歡、安南漆等。桃花心木因種子昂貴，入手不易，部份改用扦插繁殖，成果甚佳。

(五) 工業原料林之營造：擴大營造生長快速而產量豐富之樹種，除竹類以外，如松類造林，可資供應紙漿之原料，烏桕、可桉椰子造林，可供製工業油之原料，並能對地方作合理利用，增加生產，實施以來，已收實效。

！量質高提，肥施樟芳

昇 懋 林

芳樟油是高級香料，價格很高。經營芳樟園，不但有利，且可爭取外匯。可惜本省民間對芳樟的矮林作業採葉煉油雖很感興趣，但一向行粗放管理，無肥栽培，質量都不理想。

芳樟是以採葉煉油為主，除須在現有芳樟林木中選擇優良單株，用扦插法設置苗圃繁殖推廣外，對於施肥後的效果如何？生葉收量是否隨施肥而增加？含油量、品質是否因施肥而影響？都有加強研討的必要。

施肥增加油量

氮、磷、鉀三要素，是任何植物所不能缺少的養分，芳樟自不例外。大多數植物如缺「氮」時，植物體小，綠色不明顯，先是葉色現淡綠色，以後老葉變黃和乾枯或脫落。

在增產方面來說，氮肥的效果較大，在品質方面則以磷、鉀較為重要，因為「磷」可促進根的發達，使地下根部伸入深層，使根的養分吸收體積增大，尤其可以增進根部的耐寒和耐旱等特性。

鉀肥亦可助長根的發達。

施用磷鉀肥的結果，對於形成酵素葉綠素和油分等的生理作用都有密切關係。

根據芳樟肥料試驗的結論在短短半年間，施用配合肥料的含油量最高可達百分之八十二點四，樹高增加百分之四十四，地面主幹直徑的增加率最高為百分之九十點五。

至於肥料配合量方面，根據在苗栗銅鑼地方的試驗證明磷肥的配合施用非常重要。

施肥實例供參考

(1) 施肥量：肥料施用量的多寡，常因土質和目的不同而有差異，雖然生長地土壤本身的肥力

和植物的吸收率，對施肥量亦有極大的影響，但大體上應有一定的標準。

根據四年生芳樟幼木期肥料三要素的配合試驗計劃所顯示的資料，暫定每株每次施用量的配合方式如下表：

幼木期芳樟施肥標準

(9) 改進材積調查：以天然生潤葉樹材積調查之樣區係○。○五公頃，刻已改爲○。一公頃，即每木調查時，面積增加一倍，使其誤差率減低，力求材積，更臻準確。

(10) 淘汰簡陋落後生產機器與設備：各林區木材生產機器設備，部份使用年久，機件簡陋，能力低落，型式陳舊，經計劃逐年汰舊換新，刻已添置伐木鏈鋸三十臺，新式風壓集材機八臺，柴油引擎一三臺，以期充份發揮機器設備應有之效能。

(11) 森林火災之防範：於每年乾燥季節，森林火災甚易發生，損害頗大，政府極爲重視，歷年對其防救設施與組訓工作，均予認真切實辦理，於五二年專撥經費，充實全省之防火設備，加強防救設施與組訓工作，並成立空降森林救火隊及山地巡邏隊，僱用山地青年積極辦理森林火災之防救工作，加強防範措施前，五二年間，發生森林火災三〇六次，四三至五二年，十年間，每年平均發生森林火災爲一六五次，加強防範措施以後，五三年僅發生五九次，在平均每次之被燒面積，已由五二年之三八・一六公頃減少爲一八・九四公頃，五四年發生森林火災爲六四次，已收宏效。

(12) 興建森林遊樂區：爲發展林地多邊利用，提倡國民戶外遊樂，並配合發展觀光事業，興建森林遊樂區計劃，在阿里山、合歡山、鯉魚潭、烏來等地興建遊樂設施，此外其另有頗具遊樂價值，將予逐步整建，如陽明山、石門、獅頭山、大湖虎山、大雪山、谷關、梨山、福壽山、日月潭、溪頭、關子嶺、烏山頭、恒春熱帶植物園及太魯閣峽谷地區。

上述各點，近年雖在不斷積極切實辦理，但仍待加強之處尙多，欣逢植樹佳節，謹以與林業各界人士共勉之。

至六十公分，將肥料均勻施在溝內或穴內，隨即蓋土，防止肥分的散失和變質。

(3) 施肥的時期和次數：施肥前先要除草，每年分二次，使如本省西部苗栗縣銅鑼的芳樟園，去年曾在二、八月各施行一次。同時除草應配合採葉時期的施肥工作。又施肥時期更應注意氣候和土壤狀態，若在乾燥期中施用，不但無益，反而有害。凡強風烈日或多雨的時候都不可施肥。最主要是土壤必須潤濕，養分才能吸收，但若是大雨前施肥，又必多流失，所以在雨後陰天施肥最爲適當。

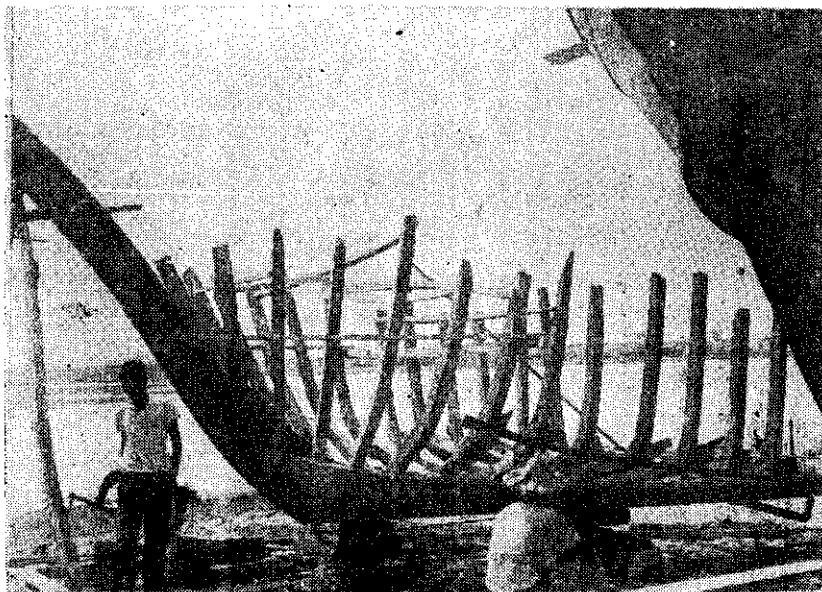
芳樟施肥的展望

本省芳樟油的外銷，在民國五十一年僅廿七公噸，以後每年都有增加，到民國五十三年已增達約一百一十四公噸，共值約廿八萬美元。再查本省種植芳樟的總面積，經調查結果約爲三千公頃，總株數約爲一百五十萬株，但大部分都是三年生以下未達採收年齡的幼木芳樟且管理粗放。如能在芳樟幼木期中施行適當的剪枝，禁止幼採和不當採收法，多施配合肥料，施行精密管理，使芳樟養成多產優質而健壯的樹型，則將來成

五十六年植樹節紀念

加強林相改良 發展森林工業

李國鼎敬題



(和福呂) 船漁造材樹眼龍用利湖彭

木後，必能生產質量都好的雙倍利益。

今後各位芳樟林主或農友，如能對本文所述各點以及施肥問題加以注意，不但能增加個人的收益，並可充裕本省的森林資源，發展芳樟栽培，以取代本省過去製樟腦樹的光榮地位，那是可以期待的！

本文所述的施肥工作，現仍在繼續試驗中，尚未達到最後階段，本文所列的各項資料，只是初步的實驗結果，希望借此能引起大家的研究改進，相信可以收到提高產量，改進品質，減低成本和增加收益的目標。又上項施肥實例，所列施肥量標準，是蒙平鎮茶葉試驗所所長振鐸親身設計並指導，作者在此謹誌謝意。