

有苦有樂的 竹林資源調查工作

——沈榮江

台灣的竹林，總面積達十七萬公頃左右，約占全省林地面積的七·五%，分布很廣，除了大面積的栽培，又有散在各地防風的生籬等。換句話說，由沿海平地，至海拔一千五百公尺左右的山地，都有竹林存在。

竹林的產物，除以供竹筒供食用，竹材供建築、家具、造紙、編織手工藝品等用途外，近年來更製造精細的加品外銷，賺取大量外匯。可是關於台灣竹林的分布和竹材的詳盡統計，都還缺乏，影響竹林事業的發展很大。因此，去年初由農復會發起，邀約台灣省林務局、航測隊和屏東農專合作，以航測方法，通盤全面調查本省竹林資源，並由林務局以配合款項完成。

這次的調查工作，採取分工合作的方式，將以一年半的時間（自民國六十年元月至六十年六月）完成。工作分配如下：

- (一) 由農復會森林組楊志偉組長與戴廣耀技正創設計畫，籌措經費，邀約合作機構，調配工作人員，並負責監督、推行與技術指導等工作。
- (二) 由省立屏東農專楊寶霖教授，撰寫工作手冊，並設計調查方法，以及整理資料與編寫報告。
- (三) 由航測隊黃則林技正兼秘書，與賴光臨技正兼科長，以及該隊二科全體同仁，負責準備航空照片，實施照片判釋、描繪及製圖。
- (四) 由林務局廖大牛技正兼組長，及經理組同仁負責辦理地面樣區調查工作。

竹林調查的主要目的如下：

- (一) 查明各主要經濟竹類的分布面積，和在各縣市、各集水區、各森林事業區、不同海拔高度，和

中興大學實驗林的育林方法

張中和

國立中興大學實驗林，共有四個林場，分布在南投縣、台中縣、台南縣與台北縣。四林場性質不同，育林方法也各有差異。

惠蓀林場

南投縣仁愛鄉的惠蓀林場，面積較大，有七、四二五公頃，其中保安林占二、二四〇公頃，為實驗林管理處近年自給自足財源負擔收入處。該場位於北港溪流域的南面，由關刀溪集水區與東峯溪集水區兩個主要林區組合而成。近年（民國五〇至六〇年）伐木與育林作業，都在關刀溪集水區施行。

育林樹種以杉木、柳杉、肖楠為主，計有三九四·七六公頃。其次為相思樹，計四九·六〇公頃。同時，在早期砍伐的老伐木跡地上，已有許多以壳斗科與樟科為主的幼樹，如砍掉此類幼樹，新植其他造林樹種，甚為可惜，整地費亦高，因此，將就現狀，培育生長優良的幼樹，除去不良的雜木、蔓藤、雜草，造成次生林，計有三二·五一公頃。另又更新咖啡林，栽種板栗、梅等果樹和桂竹，計有二五·八九公頃。

近年在本林場所作重要試驗有：(1) 杉木品種造林試驗，(2) 橫坡栽植與順坡栽植育林方式之研究，(3) 杉木造林之整地方式與苗木大小試驗。(4) Gees, Hart 對於濕地松及杉木栽植造林之效用。(5) 桂竹母竹與地下莖栽植造林之比較。(6) 杉木野生種實生苗與插條造林比較研究。(7) 杉木無性繁殖之研究等數十種。

除了寒暑假學生前往實習外，平常也有學生去游樂。

東勢林場

台中縣東勢鎮的東勢林場，面積三〇二公頃。原有造林地曾被盜

伐濫墾，現與濫墾戶簽訂合約，實施「委託造林及保育」辦法，計二七二戶，五九六筆，二二三公頃，大多數栽種李、梨、梅等果樹。

新化林場

台南縣新化鎮的新化林場，面積三二九公頃，為台南虎頭埤水庫的水源涵養保安林。

原有造林木林相不佳，遂計畫實施林相改良。由於該場每年十月以後，至次年五月間為連續性旱期，普通露根苗栽植育林法，成活率差，經試驗研究結果，決定培養林地散生的龍眼苗，又以直播方式補種芒果。這兩樹種，都是深根性，枝葉繁茂的常綠喬木。直播芒果，除可節省一年的育苗時間和費用外，同時直播苗不傷根系，主根能深入土中，增強抗旱力。

又於土壤易被冲刷處，以直接埋幹法栽種刺竹。這是穩固土壤效能最大的辦法。

龍眼生長至幹粗五公分左右時，先將林地上稀疏的相思樹等林木，標售伐除，使改良樹受光充足，發育健全，再行嫁接洋桃葉等優良龍眼品種。芒果亦部分嫁接愛文等外來品種。

其次更試栽腰果、澳洲胡桃、咖啡等。現已完成改良的面積，計九六·〇六公頃，除安定土壤，涵養水分之外，又有果實收益。

文山林場

台北縣新店鎮的文山林場，面積只有一一七公頃，近年無育林與伐木業務，亦無學生前往實習。

總之，實驗林近年的育林，注重現實狀況，將就而實施。理想的遠景是：惠蓀林場的開發育林，首須於各林區開通卡車林道網，建立試驗研究與實

六十年植樹節
適地適木
植之育之
張烈舜

各所有權下的分布情形。

(二)查明各主要經濟竹類的生長和蓄積。

(三)繪製竹林分布圖，以兩萬五千分之一的地形圖繪製。

(四)由竹林分布圖上計點算出面積，詳填於記載表後，依記載表打卡，再以電腦分類統計。再依地面樣區調查的結果，重新分配，算出各竹類的面積，編寫報告。

實施航空照片赴現場判釋與描繪及地面調查時，都是分成數組，每組二人，前往各縣市距城鎮甚遠的竹林地區內工作。經常於清晨六時許隨帶便當出發，中午就在竹林內吃便當充饑，一直工作到傍晚七時左右才回旅社休息。有時天氣突然轉變，忽下驟雨，在竹林裡無處躲避，淋得全身透濕。

記得有一次更慘，正在工作中途遇到颱風，風強雨大，山陡路滑，我們所搭乘的工作車，大有被吹翻之勢，上坡時兩隻後輪只打空轉，險些晃掉到懸崖絕壁的萬丈深谷裡去。幸虧司機的技術高超，馬上換用加力擋，始能轉危為安。但是車上的同仁，都已嚇得臉色發白，渾身冷汗。

還有一次，我們正在竹林裡埋頭測定竹桿伐口圓周時，一不小心碰上了黃蜂窩。羣蜂突然猛擊，每人身上都被釘了三、四十個大包，痛得抱頭亂竄都來不及了，只好趕往醫院打針消腫，真是若不堪言。

竹林裡的蚊子真多，項頸和臂膀經常都被釘得像苦瓜似的。

然而，我們從事林業的野外工作，有苦亦有樂，有時處身於峻嶺幽谷，山明水秀的仙境，美景如畫，絕非住在城市裡的人們所能享受到的。

這次的全省竹林資源調查，工作人員均能以一致的標準，統一的程序，合作的精神，遵守工作手冊所規定的定義、程序、方法和區分標準，使用測定竹林面積所需的各項技術，進行全面調查，維持一定的正確度，而圓滿達成任務。目前我們正將調查所得的資料，利用電腦處理計算中，俟寫成報告後，當供經營本省竹林，以及促進竹產廣泛利用的參考。

驗機械育林的基楚，在不同林地的水源附近設置林間苗圃與森林氣象站，服務員工往返林區有車可行，林業發展始可衝破瓶頸。

東勢林場與新化林場應辦理綜合性水土保持工作，設置林道網、排水灌溉系統和等高階段等，邁向集約經營之路。

*

*

*

烏山頭水庫位於台南縣境內，完成於民國十九年，有效蓄水量為一億五千餘萬立方公尺。灌漑面積自北港溪以南，二層行溪以北，共有八萬餘公頃。水庫附近地質屬青灰色泥質頁岩，吸水後易於軟化，成為泥漿，防沙工作困難。且水庫內各溪溪床坡度很急，豪雨一降，集水區域內逕流沖下的泥沙堆積水庫。據統計，水庫完成後，每年平均淤積量約一五五萬立方公尺。若不加強造林防沙，涵養水源，泥沙淤積量勢必年年增多，影响水庫壽命。

嘉南水利會有鑑於此，自民國二十五年起施行造林防沙工作。光復後仍承省府林務局繼續補助造林和防沙工程費，加強水土保持工作。

烏山頭水庫集水面積六千公頃，其中蓄水面積一千三百公頃，林野面積四千七百公頃。林野地除林相良好的天然林地和少部分崩壞地外，須施行人工造林地約二千公頃，已逐年造林完畢。造林樹種計有：相思樹、竹類、柚木、印度黃檀、木麻黃、桉木、鐵

烏山頭水庫造林(上)和水庫風光(下)

陳新登—— 積極推行造林的烏山頭水庫

森林是水庫的生命。現在曾文溪上游，隨着地方開發而輸沙量與年俱增。幸水庫內種植各種林木和防沙工程可資調節，近年來淤積情形未顯著惡化。

為延長水庫壽命，除曾文溪部分應配合會文水庫的開發，統籌計畫水土調節外，應積極推行造林，涵養水源，防止泥沙流入水庫。光復後，由於全力推行造林，水庫現有蓄水量，不但可照舊供應八萬餘公頃農田的灌溉，且林地內濃蔭蔽天，日光不見。庫湖中水天一色，規模闊壯，使憩息在森林下或遊艇中的遊客，在清風徐來時有出世絕俗之感。由於景色宜人，遊客絡繹不絕，現在已成爲遊覽勝地。

文山林場設置林道網，推行林相變更，成竹林經營。

但是，實驗林設立的目的，是爲輔助林學與其他有關學科的教學，試驗研究與天然資源的保育，培養林業人才。至於林業經營，可說是附帶業務而已。

