

臺灣早期油茶文獻蒐集與整理 —日據時代文獻與其栽培管理介紹

◎林業試驗所育林組·吳家禎 (chiachen@tfri.gov.tw)

油茶為山茶科(Theaceae)山茶屬(Camellia)植物，全世界山茶屬植物達280多種，臺灣主要種植小果油茶(*Camellia brevistyla*)屬於臺灣原生種，以及大果油茶(*Camellia oleifra*)屬於栽培種，引進時間已不可考，在中國大陸普遍種植，又稱為普通油茶或是僅以油茶稱之。

筆者鑒於油茶之使用在中國歷史上已有2,300年，而在臺灣的使用至少也有超過百年歷史，雖然如此，筆者卻在進行油茶相關研究時，發現臺灣油茶發展的文獻資料極為稀少，就算有文獻資料，卻沒有數位化或是連接於搜尋入口網站，造成油茶農林在於栽培管理上的苦無資料，故彙整相關早期資料(表1)，並引據出處，希望透過本文，讓讀者了解過去前人的研究經驗，提供油茶林農栽培管理的依據，另外日治時代的文獻更可以看出早期臺灣使用油茶的狀況。

文獻蒐集與呈現

從文獻資料的收集中可以得知，油茶一向不是主要的民生用油，產量與栽植面積皆無法與黃豆油、花生油相比(以2000年為例，落花生全臺種植面積為29,660公頃，油茶僅914公頃)，直到民國66年臺灣省山地農牧局(行政院農業委員會水土保持局前身，文獻提及油茶是山坡地開發利用並兼具保育功能的樹種，圖1)開始有計畫規模性的推廣油茶種植，當年，全臺油茶栽植面積自500餘公頃到達1,000餘公頃，雖然長年下來至今，各地栽植面積互有消長，然栽植面積皆維持為1,000公頃上下。從表1可以看到從日治時代到光

復後的文獻資料，油茶文獻多於其應用與栽植、選種作為研究的目標，在此分為日治時代文獻整理，以及整合旗關於栽培管理之文章，給予讀者對於油茶有更明確的認識。

日據時代文獻

一、新竹廳の茶油，明治45年

描述用途產量，於新竹、桃園、南投嘉義廳皆有種植。

二、油茶に関する調査

筆者搜集的資料文獻中，最早對於油茶進行調查的是由日籍農學士山田秀雄(時任臺灣總督府中央研究所平鎮茶業試驗支所主任)所撰寫的文章，篇名為「油茶に関する調査」，發表於臺灣農事報第131號，發表時間為大正六年10月(西元1917年)，該文主要將桃園安平鎮附近油茶調查的結果，加以報導，作為當時民眾油茶栽培之參考。



圖1 油茶種植於緩山坡地之情形(吳家禎 攝)

表1 油茶相關文獻列表

| 年代 | 刊物名稱/出版社 | 篇名與章節 | 出處與來源 |
|------|--------------------------|-----------------------------|------------------|
| 1912 | 臺灣博物學會會報/臺灣博物學會 | 新竹廳の茶油/ | 林業試驗所網站 |
| 1917 | 臺灣農事報/臺灣農友會 | 油茶に関する調査 | 林業試驗所網站 |
| 1919 | 南閩事情/臺灣總督官房調査課 | 第十二章 產業-茶油篇 | 中研院日治時代臺灣研究古籍資料庫 |
| 1923 | 臺灣茶業一斑/臺灣總督府殖產局 | 第十章-茶實搾油法 | 中研院日治時代臺灣研究古籍資料庫 |
| 1938 | 南支に於ける森林と林業/南洋協會臺灣支部 | 第五章-植物油、樹脂、其他森林副產物資源 第一節-茶油 | 中研院日治時代臺灣研究古籍資料庫 |
| 1954 | 臺灣之植物種子油/臺灣銀行經濟研究室 | | 國家圖書館 |
| 1979 | 油茶/林業試驗所編印 | 林業叢刊第12號 | 林業試驗所網站與圖書館 |
| 1979 | 茶葉改良場年報 | 前言 | 林業試驗所圖書館 |
| 1980 | 豐年第30卷第1、2期 | 油茶、油桐、安南漆簡介-山坡地開發利用保育的途徑 | 典藏豐年網站 |
| 1982 | 科學發展月刊第10卷第5期 | 油茶自交不結實因素之研究 | 林業試驗所圖書館 |
| 1983 | 豐年第33卷第7期 | 油茶品種 | 典藏豐年網站 |
| 1984 | 油茶，坡地新興作物油茶選育與栽培示範/林業試驗所 | 73農建-3.3源-17 | 林業試驗所圖書館 |
| 1985 | 豐年第35卷第20期 | 油茶-適合山坡地種植 製成優良食用油 | 典藏豐年網站 |
| 1985 | 現代育林第1卷第1期 | 臺灣地區之油茶品種改良及栽培技術 | 林業試驗所圖書館 |
| 1987 | 豐年第37卷第14期 | 油茶的加工利用 | 典藏豐年網站 |
| 1987 | 豐年第37卷第16期 | 油茶苗期施肥可用4號液體肥料 | 典藏豐年網站 |
| 1987 | 豐年第37卷第24期 | 栽培油茶前途看好 | 典藏豐年網站 |
| 1986 | 臺灣林業第12卷 地3期 | 油茶雜交育種(1)花粉處理與控制授粉技術 | 林業試驗所圖書館 |
| 1988 | 豐年第38卷第10期 | 油茶施肥1年3次 | 典藏豐年網站 |
| 1989 | 鄉間小路第15卷第50期 | 苦茶油的香醇美味 | 典藏豐年網站 |
| 1990 | 林業試驗所研究報告季刊第5卷第1期 | 優良品種油茶之油脂成分提煉及性質分析 | 林業試驗所圖書館 |
| 1993 | 豐年第43卷第3期 | 油茶-極具經濟價值的新興作物 | 典藏豐年網站 |
| 1993 | 豐年第43卷第22期 | 長濱鄉的油茶往下扎了根 | 典藏豐年網站 |
| 1994 | 林業試驗所研究報告季刊第9卷第1期 | 油茶之穩定性探討及生育酚與類固醇成分之分析 | 林業試驗所網站與圖書館 |

文中針對油茶性狀、氣候土質、播種法、種植方法及株樹、栽植後管理、收量、種子採收、種子鑑別、採油法、油量及油粕量比例、用途與價格、供需狀況、病蟲害、收益等共14個項目進行報告。本文提到油茶樹因用種子傳播繁殖，造成栽植單株品系混雜，但是可以大致區別為硬枝種及軟枝種兩類；氣候以溫暖地最為適宜，油茶樹勢強，在一般土壤均可栽培，但排水良好又不過於乾燥之富有機質之粒質壤土或黏土都適合栽種；油茶果實收量依據土壤肥沃度以及管理方式而不同，通常需要5~8年方能收成，樹齡20~30年為旺盛期，在適當管理下可以達到50年收量不致衰退，惟於15~20年後開始產生豐歉年現象；採收果實後日照曝曬數日，果皮自然開裂後收集種子，種子色澤黑灰褐色且具有重量感為佳，榨油前，種子需要曝曬數日，並且搗碎，過去榨油方式為農戶自行送至油車店榨油，供需狀況，栽培多以自家使用為主，銷售目的極少，當時的需要量不高，苦茶油當時當作婦女之髮油以及藥用，油粕可以做為洗衣或是洗髮之用，病蟲害甚少，也很少進行防治。

- 三、南閩事情 第十二章：產業一茶油篇；臺灣總督官房調查課發行，大正8年
其中主要提及閩南福建一帶的茶油種植狀況，該區域為10月至12月開花，隔年9月開始結出果實，到10月採取果實到附近的製油工廠製油，也提到茶油主要用途為燈油燃料、香油、特殊…條絲煙織造…以及油粕用途為洗滌之清潔劑、肥

料等，其中主要輸出到印度等地可以用以洗滌金銀首飾…

- 四、臺灣茶業一斑 第十章：茶實榨油法；臺灣總督府殖產局發行，大正12年
這篇主要是針對茶油的榨油法做介紹，針對所有的山茶屬植物種實進行榨油，並取得茶油，採收量受到茶樹的品種、樹勢、樹齡、採收期等的影響，和其他文獻相同，採收時間多為每年的10月至12月，種實採集後必須經過數日曝曬，並使其果皮開裂，之後經過粉粹、才能榨油，並且簡單提及用途與當時價格。
- 五、南支に於ける森林と林業 第五章：植物油、樹脂、其他森林副產物資源，第一節一茶油；南洋協會臺灣支部發行，昭和13年
該文內有記載茶油乙節，文中對於中國南部部分省分茶油的生產及其用途作介紹，並且記載當時油茶及茶粕的進出口資料做了部分的數據描述。

油茶的栽培管理

油茶的栽培管理條件，依照過去文獻中資料各有不同，主要依據林業試驗所於1984年「油茶，坡地新興作物油茶選育與栽培示範」一文為本，作為延伸，並且補充其他文獻的資料，在此整理下列數點，提供讀者作為栽植的依據。

一、油茶在臺灣的生育地

依照目前的現地調查，農民根據果實大小(大果種橫縱徑平均分別為3.49及3.42

公分；小果種橫縱徑分別為1.63及1.68公分，可見果實大小的差異），普遍習慣僅分為大果油茶與小果油茶，而文獻資料中，臺灣主要有三種品種(大果油茶、細葉山茶、短柱山茶)，但是分類性狀上，依然僅分為大果種油茶與小果種油茶兩種，未來於分類研究上，尚須研究單位進一步研究確認(註1)。

全臺苗栗以北的地區主要栽植臺灣的原生種小果油茶(原生地遍佈全臺)，臺中以南與花東地區主要栽植栽培種的大果油茶，對於氣候適應性強，栽種範圍於全臺海拔90公尺至1,300公尺，具耐旱性，對土壤條件要求不苛，但土壤排水需良好，若是栽植地土層深厚、排水良好、陽光充分且地勢傾斜之緩坡，將有益於生長，方位以南向、東南向、西南向之坡地為宜。

二、栽植間距

栽植間距依照栽植地目的不同而有所變化，統整文獻資料，一般主要以 $2 \times 2 \sim 3 \times 3$ 公尺為佳，以利未來整枝修剪以及施肥收穫的空間，倘若栽植地土壤條件良好或是計劃間作其他作物，就必須拉大栽植間距，甚至到達 3×5 公尺的株距，這邊的行株距，就必須依照栽植環境以及用途有所變化(註2)。另外，栽植後間距的調整，也需要注意，在油茶於5~8年生時，視油茶生長情況進行疏伐，提高油茶樹陽光與養分的吸收，而疏伐所創造的林內空間，將提高通風度與昆蟲飛行，便於油茶花粉傳播，增加結實產量。

三、撫育作業

就筆者現場的訪查經驗，油茶林多為粗放經營，僅少數林農進行撫育作業(圖2)，其中又以如何肥料管理以及整枝修剪是普遍的疑問，在此將以上文獻進行整理，希望幫助讀者，對於油茶經營的方針有所根據。

(一) 除草作業

初植之油茶苗木易受雜草凌壓抑制生長，必須視林地情況，每年施行除草3~4次，並且建議在距離植株50公分之半徑實施中耕除草，再將雜草覆蓋於植株四周，防止短期新生雜草。



圖2 油茶林農細心照料油茶林，控制株高，肥料、整枝管理(木柵根記苦茶油，吳家禎 攝)

(二) 整枝修剪

油茶樹的萌芽能力強，必須控制樹冠於適當的高度，方便採收，並且讓樹形保持疏密勻稱，讓大量養分集中於果實生長，增加產量，依照幼林與成林分述如下：

油茶幼林：該時期，修剪應該要以輕度修剪為宜，控制徒長枝，疏去細弱側枝，促寄主側枝生長，以形成低矮的圓柱形樹冠，在幼年時必須控制主幹高度，主幹過低，造成通風透光不良，難以形成後而高大的樹冠；主幹過高，導致植株抗風力下降，影響果實收穫。文獻中有進行截幹試驗，距離地面高度約1公尺進行截斷，證實可以促進分枝分蘖，最終將提高結實量，中國大陸的文獻指出主幹存於30~50公分為宜(註3)。

油茶成林：該時期，修剪除不必要的萌芽，也在每年採果後的冬末或隔年初春進行整枝，主要以病蟲害枝、徒長枝、衰老枝、枯死枝、重疊枝、子枝、立枝(不良枝介紹可以參閱臺北植物園網站)等，為修剪對象，修剪是一項複雜且長時間的工作，但逐漸累積，將可以逐步將油茶樹整形培養成自然圓頭形或是開心形的樹冠，提高果實生產量。根據中國油茶一書的說明：油茶的春梢數量與翌年的產果量呈正相關，表示說今年形成的春梢是明年油茶豐產的重要條件，因此，只要掌握春梢抽長的規律，就可以促進春梢的生長，提高油茶產量。

(三) 施肥

雖然油茶對於土壤條件要求不高，但若集約管理，產量勢必提高，尤其在施

肥管理上，對於產量增加更顯效果。根據林業試驗所研究，油茶每年施用3次肥料，對於1~3年生的油茶幼苗時期，可以施用台肥1號複合肥料(銨磷基)，N: P₂O₅: K₂O = 20: 5: 10)，每株每年施用約0.5~0.8公斤；成木時期施用台肥5號複合肥料(硝酸磷基)，N: P₂O₅: K₂O = 16: 8: 12)，每株每年施用約0.8~1.2公斤。第一次於3月上旬使用全年施肥量的50%；第二次於8月上旬使用全年施肥量的30%；第三次於11月上旬施用其餘的20%。根據筆者對於油茶林農的現地訪問，施用肥料的效果，的確可以增加產量。肥料施用的方式可以在距離苗木20~30公分處，挖掘10公分深的施肥溝，於溝內施用肥料後覆土。

(四) 其他

1. 間作：在油茶林中，可以輔以間植豆科植物，作為綠肥作物，可以幫助土壤改良並且提高栽植地覆蓋度，減少表面逕流，降低土石流失，但是必須注意間植作物與油茶的間距。
2. 挖壟：在夏季以及果實採收後，可以進行挖壟作業，在坡度15度以下宜行全壟，15度以上宜行帶壟，若是超過30度以上則以穴壟為宜，目的可以透過表土的翻動，藉以除去雜草，並且調整土壤內的空氣與溫溼度，促進土壤有機物分解以及殺滅部分蟲卵與真菌孢子。
3. 養蜂：油茶屬於蟲媒花及風媒花，靠風以及昆蟲傳播花粉，達到授粉，而授粉是結實的必須階段，因此在油茶園周圍栽培區放養蜜蜂，不僅可提高油茶結實(圖3)，同時可以增加蜜源的額外收入。



圖3 結實纍纍的小果種油茶。平均約8-10斤的鮮果可以產出1斤的茶油(吳家禎 攝)

4. 更新(註3)：文獻指出油茶若是樹勢旺盛，可以持續採收70~80年，然而培養期間必然出現更新之必要。於冬末春初時，將老樹距離地面5~10公分處砍除，等到新萌蘖芽，存留距離地面最近的2~3跟芽條，將來形成主幹，或是改植其他優良的油茶品種。根據筆者現場了解，部分油茶林農會更新老樹，將其樹頭或樹根移除販售，作為觀賞茶花之占木(圖4)，原地再行種植優良油茶品種，進行更新，然而，臺灣南北各地氣候不同，加上油茶品種中，大果種與小果種更新方式也有所不同，在老樹更新時必須特別注意。
5. 政策：過去油茶造林行之有年，民國76年列定為租地造林樹種；民國72年~85年於臺灣省獎勵私人造林計畫內規定可以與生產木材為主之樹種單列混植，每公頃栽植基準為600株；民國87年增列為獎勵造林樹種，每公頃栽植基準為2,500株。然而，因為時代變遷，民國92年後，油茶已非為獎勵樹種，目前油茶僅列為國有事業區租地造林樹種，並且只限於保安林區

域外栽植，且應與造林木為主均勻混植，造林木每公頃600株以上。另外，苗栗縣政府對於油茶也有新植補助：每公頃新植1,000株以上，經輔導單位勘查合格者，第一年補助5萬元，第二年持續維護管理檢查合格補助5萬元。

結語

目前臺灣民眾對於健康食用油的意識十分高漲，苦茶油經營又屬於小眾經營，許多現場農戶自行販售，每年都是賣到缺貨，尤其是臺灣本省自產的苦茶油，根據文獻也提出苦茶油的實用價值可以和橄欖油媲美，希望藉由本篇文獻的收集彙整，提供讀者對於油茶栽培以及早期文獻資訊有更多的了解，也激起相關農民種植的意願。☸

註1：蘇夢淮等2012，短柱山茶與細葉山茶無法就型態確切分類，結果支持將細葉山茶併入短柱山茶之分類處理。

註2：目前研究單位建議不論大小種油茶，行株距的建議為3.3公尺×4公尺。

註3：對於更新截幹之施行，應配合適當生長條件，謹慎處理。



圖4 油茶作為砧木嫁接觀賞用茶花。左圖：嫁接小型茶花。右圖：大型油茶莖幹嫁接茶花(吳家禎 攝)