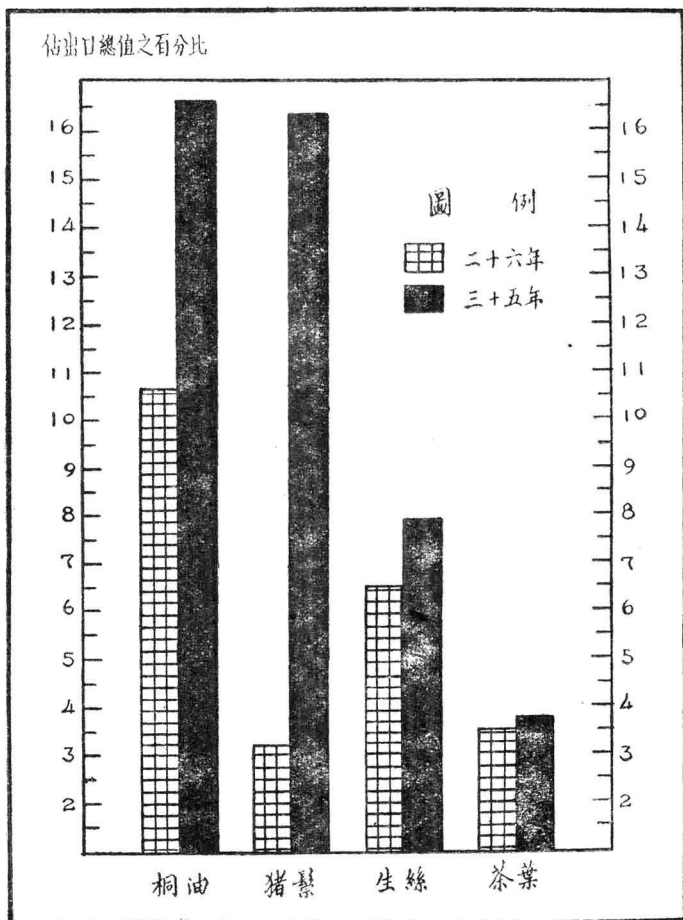


桐油產銷

中華民國三十六年九月
行政院新聞局印行

桐
油
產
銷

民國二十六年與三十五年我國主要出口商品之比較



桐油產銷目錄

- 一、桐樹與桐油之品種
- 二、桐油之用途
- 三、桐樹栽培之地理環境
- 四、世界桐區分佈
- 五、中國桐油產量估計
- 六、中國桐油外銷概況

桐油產銷

一、桐樹與桐油之品種

我國植桐歷史甚爲悠久，唐時，本草拾遺即有記載：「罌子生山中，樹似梧。」所謂罌子者，卽桐樹之一種。降及宋明，栽培漸盛，宋陳翥著有桐譜一書，凡十篇，樹種桐之先聲，明洪武下令種桐漆於南京鍾山之陽，凡五十萬畝，蓋爲政者已知其重要，而加以提倡。

桐樹屬大戟科油桐類，爲落葉喬木，其種類甚多，農林部中央農業實驗所卽選得有五百餘種。主要者大致別爲三種：一爲桐油樹，又稱三年桐、五年桐、百年桐（浙江）、光桐（福建與廣西），自栽種後五六年以至十一二年期中，結實最盛，逾此則逐漸衰老。我國桐種以此分佈最廣，約占百分之九十，集中於長江上中游之南北邱陵地帶，其他國家之經營桐樹者，亦多栽培此種。二爲木油樹，亦稱千年桐、木油桐、石栗子（廣東）、皺桐（廣西）、花桐（福建）、高脚桐等，其壽命較前者高出一倍以上，中國分佈，約占百分之十，而以廣西爲大宗，此外湖南、廣東、福建與浙江一帶亦有之，並遠及於緬甸、越南等邦。三爲罌子桐，別稱日本油桐，乃日本之特

產，我國台灣亦有之，國內桐樹育種專家並有栽培，以作育種研究之用。以上三種桐樹，其生長與結實情形，頗有差別，茲列表比較如次：

桐樹生長與結實比較表

桐 別	初結實期	伐 期	果實重量	種子重量	種子含油率
桐油樹	三—四年	二〇年	四〇公分	三公分	44%
木油樹	七—八年	五〇年	二五公分	三公分	37%
罌子桐	七—八年	五〇年	五公分	一、五公分	38%

註：資料來源——鄒旭團編著「中國油桐與桐油」中華書局出版。

由上以觀，可知桐油樹之經濟價值最高，果實重量與含油量均屬上乘，遠非後者兩種可比，惜其伐期較短，為一缺點。木油樹以耐寒性較弱，故其分佈區域大為偏狹。

桐油之品種亦至為複雜，普通分為四種：一為桐油，二為光油，三為洪油，四為秀油。以桐

油光油最爲普通；洪油原產於湘西會同縣之洪江鎮，秀油原產於川東南之秀山縣，地域不同，製法亦殊，命名之由，實基於此，惟今日市上之洪油與秀油，其意義又迥異往昔，茲據黃其慧氏意見（上海大公報三十五年十一月十一日湖南桐油產銷）區分如次：

（一）桐油以色狀言，有老嫩之別，以品質言，有最優等、優等、普通、次等、攪半乾性油、攪不乾性油及攪礦油等七種，運銷國內外之標準，即以此而定。

（二）光油、洪油、秀油三者，皆由桐油加料熬煉而成。

（三）洪油以製造方法言，有生洪、熟洪之分；以品質言，有正牌、副牌之別，正牌爲熟洪，副牌爲生洪，現湖南常德亦產之。

（四）秀油以製造地點分，有原秀、有常糊秀，以品質分，有尖秀、有中秀、有水秀（尾秀）。原秀爲四川秀山所造，常糊秀爲湖南常德所仿製，以後者爲較優。尖秀爲秀油中之最佳者，中秀次之，水秀又次之，普通所稱之秀油，即指水秀而言。

桐油又以色分，白桐油以川東所產爲最馳名，品質極佳，多銷國外；黑桐油亦稱赤桐油，作金黃或紅色，品質較遜，多供內銷，四川秀油與湖南洪油爲其中之代表。

二、桐油之用途

桐油之應用，我國已有千餘年之歷史，唐宋典籍之中，使用桐油之記載，斑斑可考；西人之知有桐油及其用途，自十三世紀之義大利人馬哥勃羅（Marco Polo）始，其遊記中嘗言：「中國木油可與石灰碎麻混合，填塞船縫。」後至十六世紀，中國桐油始入歐土，至十九世紀再入美洲大陸，但其時歐美人士尙皆茫然於桐油功用之大，僅知可作油漆之用而已。迨一八七六年法人克魯氏（Clausen）發現其有極強乾性後，其功用方大顯，而爲世人所重視。

桐油之應用，其在美國，百分之九十以上係用於油漆工業，次爲油布與油墨，美國較高品質之油漆，向以亞麻仁油爲主要原料者，今胥以桐油代之，亞麻仁油之重要性遂屈居次位矣。蓋桐油有其特殊之優點，遠非亞麻仁油等植物油類所可比擬，茲舉其要者如次：（一）桐油最易乾燥，以桐油爲原料之油漆，其乾燥之時間，僅六小時半，而亞麻仁油則需二十八小時，大豆油需時更長，凡四十一小時，即乾燥較速之蘇子油，亦需十七時半。桐油具有此種特性，對於戰時製造軍艦，商輪，飛機與汽車所用之油漆供應，尤屬需要。（二）桐油富有彈性、粘性、具有抵抗冷熱，潮溼之特性，防止破裂之功能甚強，故成爲軍需工業不可缺少之原料。（三）以桐油爲原料之油漆，乾燥以後，光彩而美觀，因之一般油漆工業家均樂用之。

桐油之在我國，曩者大率用於調製油漆，塗抹雨具，燃點燈火，醫治創傷以及裝飾房屋、器具、舟車等，應用既不廣，貿易亦不盛。今隨科學之發達，其用途乃日漸廣大，現美國工業之需用桐油者，約達八百五十種之多，可謂洋洋大觀，茲將桐油之主要用途略述如次：

(一) 軍需方面之應用，以製上等油漆，塗布軍艦、商輪、潛艇與飛機之曝露部份，有防水、腐蝕，蟻蛀與破裂等功能。

(二) 防水織品之製造，如油布、漆布、雨衣、雨帽、油氈與帳篷等，均需用之。

(三) 代用橡皮之製造，美國科學家以桐油加熱至華氏四五〇度時，即凝固而成膠狀之固體，可作橡皮之代替品。

(四) 電氣工業上之需要，電氣絕緣以及海底電線均用之。

(五) 醫藥方面之應用，內服之吐瀉劑，外科之殺蟲劑，以及油膏等，均可利用桐油作原料。

(六) 代用汽油之提煉，戰時燃料缺乏，可將桐油提煉汽油，用於汽車運輸，我國在抗戰時期已見諸實行。

(七) 桐油可製玻璃紙，浙江省農業實驗所研究工作，已獲初步成功，是項玻璃紙厚者可製雨衣。

(八) 文化方面之貢獻，可以製造油墨，用於印刷。

(九) 油粕爲重要之肥料，施於旱地作物如玉蜀黍等甚著成效。

(十) 桐樹之皮含單寧劑(鞣酸)甚富，可用以製染料。

(十一) 桐樹之枝幹可作傢俱，桐葉可作柴薪，惟不耐燃燒，可作肥料。

三、桐樹栽培之地理環境

桐樹非真正之熱帶植物，僅爲溫帶南部及亞熱帶之作物；以緯度而言，其分佈在中國約以北緯三十四度爲北界，蓋河南伏牛山區以及陝西秦嶺南坡均有分佈也。朝鮮南部之濟州島亦嘗試種桐樹，其位置在北緯三十三度。日本桐樹之分佈，其北界約止於北緯三十七度之石川，緯度較諸中國爲高。西亞方面蘇聯外高加索之喬治亞(Georgia)亦有分佈，其緯度更高，約在北緯四十二度，而爲世界桐樹最北之邊緣。美國方面，桐樹分佈，約以北緯三十五度爲北限，蓋其分佈地區殊狹，僅侷促於沿墨西哥灣東部數州耳。至於南半球方面，南美之阿根廷，非洲之南非聯邦，俱位於南緯三十度附近，皆有桐樹栽種，澳洲之東南部，當南緯三十度度左右，亦嘗見桐樹之蹤跡，其緯度更高，成爲世界桐樹之最南界。

世界桐樹分佈之重要區域，約自北緯二六度以至三二度，東經一〇四度至一一〇度，此即中

國之主要桐區也。

以氣候而言，桐樹所需溫度，年平均以攝氏十六——二十二度為最適宜，冬季溫度，一月以攝氏六度至九度之間，最合理想，最低不能低於零下八度，冬季氣溫固不宜於過低，但亦不能太高，蓋桐樹為落葉喬木，冬季期間，須有三個月之休眠期，如氣溫過高，徒長枝葉，影響結實，與栽培之目的相反矣。我國閩粵桐樹之生長收穫適於川湘者，氣溫不高，殆亦為其重要因素之一。又桐樹生長期中，霜期須短，尤忌晚春降霜，否則桐花一遭傷害，收穫即受打擊，此自然界之大阻力，美國植桐地帶屢見不鮮，至今猶未能克服。惟在中國，川東一帶，當春季桐花開放前後，氣溫每驟降低，嚴寒一如冬日，俗稱「凍桐花」天氣，據植桐專家之研究，此種天氣，對於桐樹之發育，極有良好影響，川東桐業之盛，可謂得天獨厚。至於夏季氣溫，七月平均以攝氏二十七·五——二十九·五度為最合度，過低與過高，均非所宜。

雨量之多寡，對於桐樹生長亦具重要性，年雨量最少需要七五〇公厘，以一二〇〇公厘為最適中，至一九〇〇公厘似嫌過多。中國桐區北以秦嶺為限，適與七五〇公厘等雨線相符合，中部大江南北，包括川湘鄂等省桐區，亦與一二〇〇公厘之等雨線一致，故成為中國最重要之桐區。至若閩粵一帶，以首當東南季風之衝，水氣充足，雨量豐沛，年雨量達一五〇〇——二五〇〇公厘之多，超過其需要，故產量不豐。美國佛羅里達州北部之Gainesville地方，為美國植桐中心

區域之一，其年雨量爲一二三六公厘，亦稱合宜。夏初之際，爲桐樹發育時期，雨水之勻調，最關重要，春秋稍旱，無大妨礙，夏季傾盆大雨，沖刷土壤，亦是爲害。

以地勢而言，桐樹爲邱陵地之作物，而不見於廣漠之平原，其高度最高以海拔二〇〇公尺爲限，最低亦須在二〇〇公尺以上，無論其於高原、山地、邱陵地或盆地，凡坡度不逾七十度，排水便利之地區，均適於桐樹之栽培，中國各省桐區之高度大致如左：

(一) 四川：海拔二五〇——一五〇〇公尺

(二) 湖南：海拔四〇〇——一五〇〇公尺

(三) 浙江
廣西：海拔二〇〇——一五〇〇公尺

(四) 貴州：海拔四〇〇——一二〇〇公尺

(五) 雲南：海拔一六〇〇公尺

由上以觀，中國桐區海拔大致介於二〇〇——一五〇〇公尺之間，過高則氣溫降低，難以栽培，過低則地勢平夷，排水困難，亦非理想，以洞庭湖爲例，其湖濱一帶，海拔低至五〇公尺左右，不利其生長，故分佈絕少。

以土壤而言，中國桐樹分佈，大都生長於貧瘠之地，但仍能獲得適當之收穫，蓋土壤之條件雖較差，而其他自然上之優點則殊多，足以補救土壤方面之劣勢也。最合理想之土壤，爲肥沃之

沙性土壤，排水既易，且能經常保持相當之濕氣，如若帶有微酸性，更稱優良，鹼性土壤則爲害最著，足以妨害其生長，美國政府雖竭力扶助其桐樹之栽培，但既有晚霜之爲害，而地勢又多排水不良，加以土壤鹼性過重，故迄今尙無滿意之成果。

四、世界桐區分佈

中國桐樹分佈區域之廣，冠於世界，桐區遍及十數省，東至於海，西迄雲貴高原，南臨東京灣，北止秦嶺，皆有桐樹分佈，大致可分四個區域：一爲長江流域區，包括川、湘、鄂、贛、皖等省，二爲西南高原區，包括黔、桂、康、滇四省，三爲東南沿海區，包括浙、閩、粵三省，四爲秦嶺與伏牛山區，包括陝、豫兩省，茲分區述其產地如次：

(一)長江流域區

一、四川省：桐區面積，最爲廣闊，其他各省，無與倫比，分佈地帶，依水道系統，分爲左列七區：

長江下游區：包括萬縣、忠縣、鄂都、涪陵、雲陽、奉節、長壽、石柱、南川、巫山、巫溪、開縣、開江、梁山及墊江等縣。

長江上游區：包括江津、合江、瀘縣、江安、南溪、宜賓、屏山等縣，此外川南之慶符、高縣、筠連、珙縣、長寧、興文、敘永、古宋、古蔭及綦江等縣，亦歸併在內。

烏江流域區：包括西陽、秀山、黔江及彭水四縣。

嘉陵江流域區：包括巴縣、合川、江北、璧山、岳池、武勝、南充、蓬溪、蓬安、西充、營山、南部、儀隴、蒼溪、廣元、劍閣及昭化等縣。

渠河流域區：包括達縣、達縣、廣安、宣漢、萬源、城口、大竹、鄰水、通江、南江及巴中等縣。

涪江流域區：包括遂寧、樂至、安岳、鹽亭、江油、彭明、射洪、三台、綿陽、安縣、梓潼、平武及北川等縣。

涪江流域區：包括樂山、峨眉、犍爲、洪雅、夾江、榮縣及井研等縣。

以上七區，以長江下游上游兩區最爲主要，桐地面積佔全省百分之五〇以上，尤集中於川東一隅，忠縣、雲陽、萬縣、鄂都之沿江一帶，桐樹帶爲密集。次爲嘉陵江及其東西兩大支流渠江及涪江區，桐地面積佔全省百分之三十五左右。鄰水縣桐樹栽培之廣，尤爲此區之冠。再次爲烏江流域與岷江流域區，桐地面積佔全省百分之十至十五，此區分佈雖較少，然秀油則馳名海內。

二、湖南省：爲中國第二桐區，桐地面積稍少於四川。其分佈地帶，依水道系統，可分四

沅江流域：包括沅陵、龍山、辰谿、永順、保靖、桃源、瀘溪、古文、會同、麻陽、乾城、晃縣、黔陽、溆浦、綏寧、鳳凰、靖縣、城步、永綏、芷江、通道、常德及漢壽等縣。

湘江流域：包括桂陽、祁陽、常寧、永興、東安、衡山、湘鄉、寧遠、永明、零陵、資興、瀏陽、江華、衡陽、道縣、新田、酃縣、湘潭、茶陵、彬縣、醴陵、攸縣、寧鄉、藍山、平江、汝城、安仁、宜章、長沙、桂東、臨武、嘉禾及湘陰等縣。

澧水流域：包括慈利、大庸、石門、桑植、澧縣及臨澧等縣。

資水流域：包括新寧、武岡、安化、邵陽、新化及益陽等縣。

以上四區，以沅江流域為最主要，桐區面積占全省百分之五十以上，桐油產量，占全省百分之六十以上；其中尤以沅陵、龍山、辰谿永順及保靖諸縣桐地最多，產量最豐。此外會同縣之分佈亦可觀，縣屬洪江鎮之洪油，與四川之秀油自昔齊名。次為湘水流域，桐區面積約占全省百分之二十五，產量約占全省百分之十七，其中以桂陽、祁陽、常寧及永興等縣分佈最廣。再次為澧水流域與資水流域，澧水流域之慈利與大庸，分佈亦多；資水流域栽培最少，僅及澧水流域之半。

三、湖北省：桐樹分佈，大致可別為三區：

鄂北漢水流域區：包括鄖西、鄖縣、均縣、穀城、襄陽、及其支流竹谿、竹山、房縣、保康、南彰、應山、棗陽、隨縣與安陸等縣。

鄂西山地區：包括巴東、秭歸、宜昌、興山、當陽、宜恩、恩施、五峯與長陽等縣。

鄂東山地區：包括麻城、英山與廣濟等縣。

以上三區，以鄂北漢水流域區爲最重要，其栽培面積與產量，均佔全省百分之六〇以上，其次爲鄂西山地區，約佔全省百分之三〇，再次爲鄂東山地區，分佈最少，不足百分之十。

四、江西省：桐樹分佈，主要地區有三：

東北邱陵區：包括玉山、上饒、廣豐、鉛山、餘江、樂平與浮梁等縣。

西北山地區：包括武寧、修水、銅鼓、高安、靖安、萬載、宜春與萍鄉等縣。

贛江上游區：包括定南、龍南、虔南、安遠、信豐、贛縣、上猶與崇義等縣。

上列三區，以東北邱陵區分佈最廣，產量最多，約佔全省百分之八十，其次則爲西北山地區，約佔百分之十四，最次爲贛江上游區，僅佔百分之六。

五、安徽省：桐樹分佈，分皖南皖北兩大區域：

皖南邱陵區：包括蕪湖、貴池、休寧、歙縣、祁門、婺源、至德、石埭、黟縣、東流以及太

平等縣。

皖北潛山區：包括立煌、霍山、舒城、桐城、潛山及太湖諸縣。

以上兩區，以皖南邱陵區桐樹分佈最爲廣闊，產量亦最多，佔全省百分之八十以上。甯國、貴池兩縣分佈尤多，產量亦富。皖北潛山區年產不足全省百分之二十，較諸皖南，相差殊遠。

六、江蘇省：桐樹分佈，地區不廣，僅江南之宜興、溧陽與江甯各縣稍有栽培。

(二) 西南高原區

一、貴州省：桐樹分佈，可分五個區域：

烏江流域區：包括其本支流區域，如大定、織金、黔西、水城、修文、開陽、遵義、正安、

印江、德江、沿河與思南等縣。

錦江無水清水江流域區：包括銅仁、玉屏、青溪、鎮遠、岑鞏、三穗、天柱與錦屏等縣。

雲霧山地區：包括貴定、麻江、都勻、鎮山、獨山、荔波與羅甸等縣。

北盤江流域區：包括貞豐、郎岱、關嶺與冊亨等縣。

赤水河流域區：包括仁懷與赤水兩縣。

以上五區，以烏江流域區爲最重要，此爲貴州桐油生產之中心，其中以大定、黔西與修文等縣分佈尤廣。次爲錦江、無水與清水江流域及雲霧山地區，如銅仁、天柱、青溪、玉屏、都勻、

羅甸等縣分佈亦多。北盤江與赤水河流域桐樹之栽培，在黔省桐區中地位雖低，但貞豐與仁懷等縣植桐尚盛。

二、廣西省：桐樹分佈，可分三區：

桂江及湘江流域區：包括賀縣、陽朔、恭城、富川、昭平、鍾山、平樂、桂林、興安、全縣、資源與灌陽等縣。

柳江及紅水河流域區：包括龍勝、融縣、三江、上林、都安、榴江、雒容、柳城、宜山與象縣等縣。

鬱江流域區：包括左右兩江地區之敬德、鎮邊、百色、田陽與靖西等縣。

以上三區，以一二兩區分佈最多，蓋此兩區位於廣西省之東北部及中部，屬於邱陵地帶，宜於桐樹之栽培，故分佈甚廣。其中尤以賀縣、灌陽、富川、桂林、興安、龍勝、融縣與三江等縣為集中地。鬱江流域區則以田陽為最主要。桂省桐區，以經營方式之不同，又可別為新舊二區，北部如龍勝、三江、融縣等可作為舊式桐區之代表，桐樹多栽培於山地斜坡一帶，概係小農經營；中部如柳城、象山、雒容與榴江一帶，則為新式桐場經營之代表，桐場多為新墾荒地，而採公司組織作大規模經營者。

三、西康省：桐區分佈，尚不甚廣，可分三區：

雅屬大渡河與青衣江流域：包括榮經、漢源等縣。

甯屬安甯河流域：包括會理與甯南等縣。

以上兩區，以後者桐樹分佈較為普遍，西康甯屬之桐樹，現有兩種，一為大桐子，其實較大，與一般桐樹相同；一為小桐子，其實較小，為一種落葉灌木，當年播種，即可採實，果似蓖麻，出油較大桐子為多，油質較輕，分佈地帶以會理西部金沙江沿岸與鹽邊全境及鹽源之樹瓦河一帶為主，概屬野生，尙少人工栽培。

四、雲南省：桐樹分佈，可分二區：

南部元江等流域區：包括蒙自、箇舊、開遠、硯山與富州等縣。

北部金沙江流域區：包括彝良、昭通、魯甸、華坪與永勝等縣。

除以上兩區外，滇西漾濞江流域之漾濞縣，亦有桐樹分佈，惟區域不廣，因漾濞與金沙江北岸之華坪永勝相同，地勢高寒，影響桐樹之順利生長。

(三) 東南沿海區

一、浙江省：桐樹分佈，可分三區：

錢塘江本支流區：包括淳安、遂安、於潛、壽昌、分水、新登、孝豐、臨安、桐廬、建德、

金華、蘭谿、諸暨、浦江、衢縣、江山、常山、開化、東陽、義烏、湯溪、龍游、武義、永康、縹縣等縣。

甌江流域區：包括遂昌、麗水、縉雲、松陽、雲和、景寧、宣平、龍泉、永嘉、平陽、瑞安、泰順、慶元與青田等縣。

靈江流域區：包括仙居、臨海、黃岩、溫嶺與天台等縣。

以上三區，桐樹分佈，以錢塘江本支流區最爲集中，產量亦最多，佔全省產量百分之七〇左右；其中以淳安、遂安與金華等縣植桐面積最廣，每縣桐地均在三萬畝以上，極爲稱盛。此區有縣名桐廬，有水名桐溪，有關名桐嶺，植桐歷史之悠久，可以想見。甌江流域區之桐樹面積，以遂昌最爲重要；靈江流域之桐樹分佈及產量，在浙江全省中，不足百分之十，列於末位。

二、福建省：桐樹分佈，可分三區：

閩江本支流地區：包括浦城、崇安、建陽、政和、松溪、建甌、南平、邵武、順昌、將樂、永安、大田、古田、永泰、德化與閩侯等縣。

東北沿海區：包括福鼎、福安、壽寧及壽寧等縣。

閩南九龍江及汀江區：包括漳平、華安、龍溪、長汀、武平、上杭、永定與平和等縣。

以上三區，桐樹分佈，以閩江本支流區爲最廣大，產量亦最多，佔全省產量百分之七〇左右

。本區桐樹栽培，以浦城、建陽與建甌三縣爲最多，其次則爲松溪、政和、順昌、將樂、德化與大田等縣，德化桐場，大都係華僑經營，成效甚著。閩東北區域之植桐面積，所包括之縣區雖少，但福安縣桐區面積之廣，在全省中尙屬首屈一指，以該縣人士推廣種植，不遺餘力也。至於閩南九龍江與汀江流域，分佈更少，僅及東北沿海區之半。

三、廣東省：桐區分佈，可分五區：

北江本支流區：包括樂昌、曲江、英德、清遠、四會、陽山、連山、乳源等縣。

韓江及東江流域區：包括平遠、蕉嶺、大埔、梅縣、興寧、五華、揭陽、和平、連平、龍川、河源、紫金、博羅與增城等縣。

西江流域區：包括德慶、高要與新興等縣。

粵江三角洲區：包括南海、順德、鶴山與高明等縣。

東京灣沿岸區：包括防城、合浦及靈山等縣。

以上五區，桐樹分佈，以北江本支流區最爲重要，曲江桐場面積約有十五萬市畝，連山亦在十萬市畝以上，全省各縣無與其匹。其次則爲韓江及東江流域區，平遠、梅縣、興寧諸縣，桐樹栽培，在本區中亦較盛。至於其他各區之分佈，已不佔重要地位。

(四) 秦嶺與伏牛山區

陝西省：桐樹分佈區域，集中於秦嶺南坡，即漢水之上游區，陝西大部，已入於黃河流域，惟此區仍屬於長江水道之系統，風光迥異於秦嶺北坡之黃土區域，稻田彌望，桐桑遍野，甘蔗柑橘之屬，並亦有之，為陝西省之特殊經濟區域。此區桐樹主要分佈之縣區，為褒城、西鄉、石泉、漢陰、紫陽、安康、洵陽、柞水、鎮安、山陽、商南、嵐皋與平利等縣，品質較遜，不及川湘所產。

二、河南省：桐樹分佈、可分二區：

伏牛山地區：包括南召、鎮平、內鄉、淅川、魯山、嵩縣與盧氏等縣。

大別山北麓區：包括固始、商城、潢川、光山與羅山等縣。

中國桐樹面積，在所有各省桐區中，殆以西康、河南為最少，就地形與氣候言，西康寧雅兩屬，對於桐樹發展，其條件尚優於河南，豫西一帶雖有伏牛、外方、熊耳諸山，然山勢並不巍峨，海拔僅有一千公尺左右，北方寒流之入侵，難以遏阻，殊不利於桐樹之發育，故其分佈不盛。

除以上各省外，甘肅南部之文縣，亦有少數桐樹栽培，其分佈有如點滴之狀，不足重視。

中國桐樹分佈區域，大致如上所述，茲將三十五年中國各省桐樹面積列表如次：

三十五年中國各省桐樹栽培面積比較表

省	別	桐林面積（單位市畝）	百分比
四	川	一、六七八、〇〇〇	二六、四七
湖	南	一、三八七、二〇〇	二一、八九
廣	西	九六八、〇〇〇	一五、二七
湖	北	六五〇、〇〇〇	一〇、二六
浙	江	五五八、〇八〇	八、八〇
陝	西	三二六、〇〇〇	五、一四
貴	州	三〇〇、〇〇〇	四、七三
安	徽	一二六、四〇〇	二、〇〇
江	西	一〇二、六七〇	一、六二

廣	東	八〇、〇〇〇	一、二六
雲	南	六〇、〇〇〇	〇、九五
河	南	四八、〇〇〇	〇、七六
福	建	三三、〇〇〇	〇、五〇
江	蘇	二二、〇〇〇	〇、三五
總	計	六、三三八、三五〇	一〇〇、〇〇〇

註：資料來源——農林部中央農學實驗所供給，百分比係編者所製。

至於國外桐樹分佈狀況，亞洲方面：一為日本，以島根，和歌山及千葉等地栽培最盛。二為緬甸，桐樹面積已有七五〇英畝。三為印度，東北部之阿薩密 (Assam)，東部之比哈爾 (Bihar) 均有分佈；此外錫蘭亦有之。四為馬來亞，迭經試種，已有數千株長成。五為印度尼西亞爪哇西部之茂物 (Buitenzorg)，曾有栽培。六為蘇聯外高加索，以喬治亞 (Georgia) 分佈最廣。七為巴勒士坦，亦稍有栽種。

美洲方面：北美以美國為最重要，其分佈地區為佛里羅達州之中部北部及西部，喬治亞 (

Georgia) , 亞拉巴馬 (Alabama) 以及密西西比 (Mississippi) 之最南部，路易士安那 (Louisiana) 之東南部，塔克薩斯 (Texas) 之東部。美國桐場面積現有十二萬英畝以上，密西西比州之桐場面積即占全美百分之七十以上。中美之栽培桐樹者有危地馬拉、尼加拉瓜、洪都拉斯以及英屬西印度等地。南美則以巴西聖阿根廷植桐最多，巴西之聖保羅州 (Sao Paulo) 現有桐樹約逾四百萬株；阿根廷桐場分佈於其北部，現有桐樹約一千萬株，惟已長成產油者不過四萬株左右。巴拉圭東部亦有分佈，僅有十數萬株。此外智利亦已由美國輸入桐苗，試植於中南部一帶區域。南美北部之加勒比海 (Caribbean sea) 沿岸，栽培桐樹之試驗工作，亦曾廣泛展開，然以距赤道過近，氣溫太高，前途希望不大。

澳洲方面：桐樹分佈亦有下列數處：一為澳洲大陸，其東北部及東南部均有試種，並獲相當成果。二為紐西蘭，分佈於北部之奧克蘭 (Auckland) 境內。三為新幾內亞 (New Guinea) 所羅巴 (Solomon) 與斐濟 (Fiji) 等羣島。

非洲方面：桐樹分佈，地區較為廣闊，茲分五區述如下：一為南區，包括南非聯邦 (Union of South Africa) 羅德西亞 (Rhodesia) 以及馬達加斯加島 (Madagascar) 三地。二為東區，包括尼亞薩蘭 (Nyasaland) , 坦噶尼加 (Tanganyika) , 快尼亞 (Kenya) , 烏干達 (Uganda) 一英埃蘇丹 (Anglo-Egyptian sudan) 以及莫三鼻給 (Mozambique) 六地。三為西區，僅有

尼日里亞 (Nigeria) 一地。四為中區，包括比屬剛果 (Belgian Congo) 以及法屬赤道非洲 (French Equatorial Africa)。五為北區，僅有摩洛哥 (Morocco) 一地。以上五區，植桐成績較佳且有產量者，僅南非聯邦與尼亞薩蘭兩地而已。

五、中國桐油產量估計

中國桐油產量，尙無精確統計，所有估計數字，雖稍有出入，然大致不甚懸殊，蓋桐油現成爲中國重要出口商品之一，調查與研究工作，朝野均極重視。中國桐油產量，戰前四年產約四十五萬公擔，向居全國之首，其次爲湖南，年產約三十五萬公擔，再次爲湖北、廣西、浙江三省，均在十萬公擔以上，茲五省者，可稱爲中國桐油五大產區，其他各省，僅貴州與陝西較爲重要耳。茲將中國桐油戰前、戰時以及戰後平均產量之估計數字列表如左：

中國各省桐油產量估計表

單位一千公擔

產區	戰前平均		戰時平均		戰後平均	
	民國二十一年	二十六年	民國二十七年	三十五年	民國三十六年	四十一年
四川	(一九三三—一九三七)	(一九三三—一九三七)	(一九三八—一九四六)	(一九三八—一九四六)	(一九四七—一九五二)	(一九四七—一九五二)
	四五〇	四五〇	四五〇	四五〇	六〇〇	六〇〇

總計	其他	福建	河南	江西	安徽	陝西	貴州	浙江	廣西	湖北	湖南
一、三六〇	九	一〇	一二	一五	二四	三〇	五〇	一〇〇	一五〇	一六〇	三五〇
一、二〇〇	一	九	八	一〇	一三	三〇	八〇	一〇〇	三〇〇	一二〇	三五〇
一、八〇〇	九	一〇	一二	一五	二四	三〇	八〇	一〇〇	三〇〇	一二〇	五〇〇

附註：資料來源！上海大公報三十五年七月二十四日張乃剛「我國重要輸出品現況調查」

觀上表，四川湖南兩省戰時桐油產量，尚能維持戰前原狀，並無增減，戰後年產可能各增十五萬公担。湖北戰時產量，以迭經戰亂，桐株損壞，較諸戰前減少，戰後仍恐難有起色。廣西戰時桐油生產情形，最為佳良，較諸戰前增產一倍，蓋廣西接鄰越南，當西南國際通路之衝，桐油出口，殊屬便捷，足以刺激生產。貴州情形亦然，戰時產量並有增加，惟黔桂兩省，戰時生產已達飽和點，戰後難望有大發展，以地位所限，距離出口海岸遙遠，運輸不便也。茲將我國二十五年各省之桐油產量，列如左表，以供參考，俾明諒戰後桐油之生產情形。

三十五年各省桐油產量比較表

省	別	產 量 (單位市擔)	百 分 比
湖 北	西 南	九二二、九〇〇	二七、九六
廣 西	西 南	七六一、九六〇	二一、三、一二
湖 北	西 南	五三一、四〇〇	一六、一三
湖 北	西 南	三二五、〇〇〇	九、八五

浙	江	二五一、一三六	七、六一
貴	州	一五六、〇〇〇	四、七三
陝	西	一三〇、四〇〇	三、九五
安	徽	五六、八八〇	一、七二
江	西	四九、二八二	一、四九
廣	東	四〇、〇〇〇	一、二一
雲	南	三〇、〇〇〇	〇、九一
河	南	一九、二〇〇	〇、五八
福	建	一四、四〇〇	〇、四四
江	蘇	九、九〇〇	〇、三〇
總	計	三、三〇〇、四五八	一〇〇、〇〇

註：資料來源——農林部中央農業實驗所供給，二市擔合一公擔，百分比係編者所製。

至於國外之桐油產量，已獲知者，美國一九四三年生產二、五〇〇噸，一九四四年豫計生產四、五〇〇噸，但結果僅產一、一〇〇噸，以美國桐區，晚霜既常爲害，土壤又不甚適宜，爲美國桐樹生長之勁敵也。南非聯邦於一九三九年僅產一五噸，一九四三年已增至二七〇噸。尼亞薩蘭一九四六年產量約爲六〇噸。蘇聯之外高加索一九四三年生產約五、〇〇〇噸。阿根廷於一九四六年產量約在二、〇〇〇噸以上，本年估計可達四、五〇〇噸，此後數年當可年產三萬噸。據美國農業部人士之觀察，阿根廷桐油之增產，將來有與中國競爭市場之勢。

·六、中國桐油外銷概況

中國桐油，在十六世紀以前，向充內銷，其後葡萄牙人航海東來，攜我桐油以歸，是爲我國桐油外銷之濫觴，至於正式輸出，始於同治八年（一八六九），惟數量極微，僅值六十二美元而已。戰前（民國二十二年以後）中國桐油外銷約占中國全部產量百分之七十以上，戰時減至百分之三十左右，戰爭後期無法輸出，幾於全充內銷。茲將自民國元年（一九一二）至民國二十五年（一九三六）二十五年以來中國桐油輸出之數量與價值列表如左，以研討抗戰以前桐油出口之趨勢。

抗戰以前中國桐油出口量值表

年 別	數量 (單位公噸)	價 值 (單位法幣千元)
民國元年	三五、二四八	九、〇七三
民國二年	二八、〇四一	六、二三四
民國三年	二六、五四二	五、八二一
民國四年	一八、七六九	四、六九三
民國五年	三一、一五七	八、五八七
民國六年	二四、二七四	七、五三四
民國七年	二九、五六五	九、三一〇
民國八年	三七、一〇一	一一、四〇三
民國九年	三二、七〇二	一〇、五〇〇
民國十年	二五、三七五	八、五一七

民國十一年	四五、〇九一	一六、九六四
民國十二年	五〇、六一四	二七、二三〇
民國十三年	五四、一九二	二七、六〇〇
民國十四年	五四、〇七三	二七、一八九
民國十五年	四五、二四九	二三、三一
民國十六年	五四、五〇九	三四、二三一
民國十七年	六六、一七〇	三六、三〇五
民國十八年	六四、六九一	三六、六四四
民國十九年	七〇、五九四	四七、五九二
民國二十年	五二、三〇六	三一、八〇八
民國二十一年	四八、五五一	二三、一六一
民國二十二年	七五、四〇八	三〇、二六一

民國二十三年	六五、二八四	二六、二一七
民國二十四年	七三、八八九	四一、五八三
民國二十五年	八六、七三八	七三、三七九

註：資料來源——貿易月刊三十一年三月號「歷年重要貨物出口量值表」，原表重量單位爲公擔，茲折爲公噸。

觀上表，戰前二十五年來之長時期中，中國桐油逐年輸出，平均年約五萬公噸左右，其中以民國四年爲最少，不足二萬公噸，以斯時第一次歐洲大戰方酣，運輸困難，致受影響。輸出最多之年爲二十五年，計八萬六千公噸有餘，因各國競爭軍備，以待第二次世界大戰之來臨，桐油隨軍需工業之發達，刺激需要與出口。二十七年中國抗戰以起，至三十四年，先後凡九年，此時期中桐油輸出之情形，變動極大，茲亦列表如左，以觀戰時桐油輸出業之梗概。（惟左表自三十一年以後，淪陷區各口岸輸出數字，恐未列入。）

抗戰期中中國桐油輸出量值表

年 別	數 量 (單位公噸)	價 值 (單位法幣千元)
民國二十六年	一〇二、九七七	八九、八四六
民國二十七年	六九、五七八	三九、二三七
民國二十八年	三三三、五〇二	三三三、六一五
民國二十九年	一二三、二四七	五六、三五八
民國三十年	二〇、九八九	九九、三四四
民國三十一年	九〇七	一二、二五五
民國三十二年	八二一	四一一
民國三十三年	一〇〇	二、七九三
民國三十四年	一一二	五五、三五九

註：資料來源——民國三十六年國民政府主計處統計局編「中華民國統計提要」。

觀上表，二十七年中國桐油之出口數量，已創十萬公噸以上之紀錄，為中國桐油輸出之極盛時代，不僅數量龐大，得未曾有，同時其輸出價值在中國全部商品輸出總值上地位之高，亦屬空前，查中國桐油逐年輸出價值，往者平均僅占全部商品輸出總值百分之五左右，民國二十四年佔百分之七、二二，民國二十五年佔百分之一〇、四〇，民國二十六年更達百分之一〇、七二，此三年來均佔全國輸出總值第一位，其他外銷商品均莫與之京，退避三舍。此桐油輸出業之黃金時代，為時不過三載，因抗戰之來臨，轉瞬即逝，自二十七年起，輸出數量，即與年俱減，至三十一年以降，桐油輸出，愈趨逆境，以受太平洋戰爭之影響，桐油之輸出業，一落千丈，殆已完全停頓，黯然無光矣。推求其故，一以戰爭後期，非但海上之國際航運，全遭封鎖，即僅有之西南與西北兩大陸上國際通路，亦時斷時續，運輸功能，大為減少。二以桐油本身重量過大，不便空運，非若生絲與豬鬃之易於飛渡大洋也。至於勝利後之桐油輸出情況，茲列三十五年至三十六年四月之輸出紀錄如左表，以供參考。

勝利後中國桐油輸出量值表

年 別	數量 (單位公噸)	價值 (單位法幣千元)
民國三十五年	三五、二六四	六七、九九八、〇九四

民國三十六年
(一至四月)

二二、四九四

一一一、九四三、二二七

註：資料來源——同前表。

觀上表，中國桐油輸出，勝利後業已漸有起色，去年輸出量計逾三萬五千公噸，雖僅及二十六年輸出量之三分之一，然其價值則佔出口總值百分之十六、五，又高居出口商品之第一位矣。今年情勢，更有良好之望，以美國常用蕨子油作桐油之代用品，而去年美國蕨子歉收，以致桐油之需要益多。本年初期四個月桐油輸出數量已達二萬二千公噸，今姑以五千五百公噸爲本年每月輸出之平均數字計，則三十六年全年桐油輸出量，當達六萬公噸以上，可以預卜。今後我國桐油外銷，吾人如能竭力以赴，不但可以恢復戰前舊觀，即二十六年之最高紀錄，殆亦可能突破也。

中國桐油產量與輸出量，川湘均爲全國之冠，但兩省桐油之輸出量所佔全國桐油總輸出量之比率，常互爭雄長，有並駕齊驅之勢；當民國十年時，湖南桐油出口量佔全國出口量高達百分之六十三，而四川之出口量僅佔全國出口量百分之十五，不逮遠甚，其後四川桐油乃力爭上游，輸出大增，平均每年出口量佔全國百分之三十五左右，以民國二十年爲最高，佔全國輸出總量百分之四十四，湖南反屈居次位，現其出口量，約佔全國總量百分之三十左右，雖較遜於四川，然仍可雄視他省。

中國桐油輸出，其集散市場，亦爲從事桐油出口業者所重視，蓋市場之地理位置如何，對於桐油之運輸與銷售，大有影響。中國各省之桐油集散市場，有如左列各地：

四川省：桐油集散市場，以重慶、萬縣爲最主要，次爲涪陵、合川、南充、宜賓與瀘縣等地。

湖南省：桐油集散市場，以沅陵爲最主要，恒佔湘省桐油出口總量百分之五十左右，次爲常德、洪江、長沙、津市與岳陽等地。

湖北省：桐油集散市場，以漢口爲最重要，其次鄂北爲老河口，鄂西爲宜昌，鄂南爲沙市。

江西省：桐油集散市場，以南昌與贛州爲主。

安徽省：桐油集散市場，以安慶與蕪湖爲主，皖南桐油一部份運往杭州外銷。

貴州省：桐油集散市場，本省以思南、銅仁、青溪爲主，並北運重慶，東運常德或南運梧州出口。

廣西省：桐油集散市場，以梧州爲最大，次爲柳州、南寧等地。

西康省：桐油集散市場，以雅安與西昌二地爲主。

雲南省：桐油集散市場，以昆明、蒙自二地爲主。

浙江省：桐油集散市場，以杭州、永嘉、諸暨、蘭谿、與麗水等地爲主。

福建省：桐油集散市場，以閩侯及三都澳爲主，其次則有賽岐（屬福安縣）、建甌與晉江。

廣東省：桐油集散市場，以廣州、香港爲最大，且爲華南桐油出口兩大港市。次爲汕頭、拱北、三水等地。

陝西省：桐油集散市場，以石泉、安康爲主，並經老河口而至漢口運銷。

河南省：桐油集散市場，以信陽與鄭縣爲主。

中國桐油市場，以全國而言，漢口與上海實爲兩大集散中心，漢口位於中國心臟部份，川湘鄂陝之桐油，咸集於此，以致價格之漲落，恒視漢口市場爲轉移，貿易之盛，無與倫比。上海爲中國最大之商港，腹地寬廣，航運四達，我國桐油外銷經由上海出口者，常佔總出口量百分之八十以上，其重要性有如此者。

至於中國桐油外銷之國家，據海關貿易表冊所載，戰前數年已逾三十，其中以美國爲主，美國桐油消費數量之多，世界各國，均不可及，戰前其自我輸入之數量，恒占我輸出量百分之七十左右，最高則達百分之八十一。戰後仍以美國居首，三十五年（一九四六年）中國桐油輸出總量約爲三五、〇〇〇公噸，輸往美國者凡二三、〇〇〇公噸，佔全國出口總量百分之六十六。

美國本身所需要之桐油量固鉅，但美國亦向其他國家輸出，如加拿大、紐芬蘭、古巴、阿根廷、蘇聯、德、法與南非聯邦等，皆曾由美國購買桐油，故美國亦爲桐油轉口國家。

歐洲桐油之消費，首推英、德，次爲法、荷，再次爲丹、比、意與瑞士等國。中國輸往歐洲之桐油，戰前若干年來，英德恆更迭其冠軍與亞軍之地位，如民國二十二至二十四年（一九三三—三五），英國占中國桐油銷歐第一位，民國二十五至二十六年（一九三六—三七），由第一位已轉讓於德國矣。戰爭期中，中國桐油之歐洲銷路，亦遭頓挫，惟英國以有香港爲轉口港，且能保持海上航運，故桐油銷英，爲數雖減，仍保持中國桐油銷歐之首位。戰後情形，蘇聯需要桐油甚殷，已代德國而起，以三十五年（一九四六）而言，中國桐油之輸往英國者，約有六、〇〇〇公噸，輸往蘇聯者，亦有二、八〇〇公噸。

最後，吾人對於中國桐油之產銷前途，特表示樂觀與進步之願望：一般桐油專家估計，至少在最近十數年中，美洲與非洲之桐油生產，決不能與我爭霸，即其他各種植物油類，如亞麻仁油、草麻子油、豆油、蘇子油、椰子油以及巴西特產之阿以提西加油（Oiticica oil）等，亦不能取桐油之地位而代之。加以戰爭期中，各國航船損失至多，戰後急待補充，故桐油之對外銷路，可能較前益佳。惟我本身方面，需要改進之處亦甚多，茲將農林部中央農業實驗所對於桐油業檢討之意見，簡述如次，以作本文之結束：（一）吾國桐油種植方法，關於選種、擇地、施肥、撫育及保護諸問題，皆欠注意，是以品質不佳，虫害猖獗，生產早衰，產量減低，加以桐場零星散布，殊不集中，不易應用現代之機械榨油。（二）壓榨桐油，皆係沿用舊式木榨，種子之處理，

未盡合法，榨油之效率，既比機械爲低，油質亦難臻上乘。(三)桐油運銷自生產者以至出口者，其間轉折手續過多，因之運費昂貴，成本加高。以上所述之缺點，其結果給予國外油商以口實，謂我桐油品質不佳，價格不定。三十五年中美農林技術合作團，有鑑於此，對於栽培、榨製及運銷等問題，曾赴各產區實地考察，並擬具切實改進計劃，此爲我政府當局及社會人士所重視，希能按步實施，以達成改進之目的。