

我國新發現的大量野生高級紡織纖維植物

羅布麻

董正鈞 著

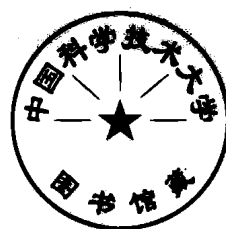
科學出版社

我國新發現的大量野生高級紡織纖維植物

羅 布 麻

董 正 鈞 著

(中國科學院綜合考察委員會)



科 學 出 版 社

1 9 5 8

內 容 提 要

羅布麻是我國新發現的大量野生高級紡織纖維植物，不但優於棉花、亞麻、長絨棉及苧麻，在細度與拉力上還勝過細羊毛。已試製成 160 支細紗與華達呢、凡立丁等衣料，及漁網線和高級用紙等樣品，在國防、工業、航海及漁業上，還可能有更多的用途。

其特性能抗旱耐鹽，在西北乾旱地區的重鹽土上，只要地下水水位不低於 3—4 米，即能生長，播種、分根、插條皆可繁殖，宿根能活 30 餘年，一年可收割兩次，株高 1—4 米，野生良好的每畝能產原麻 200 斤左右，有在乾旱鹽鹼荒地上栽培的希望。

我國羅布麻分佈於淮河、秦嶺與崑崙山以北各地，在柴達木盆地、新疆、甘肅河西、內蒙與山東濱海區荒地上，常成數十至數千畝的大片狀分佈，每年約產原麻 15,000 萬斤左右，是國家一大筆新的富源，以前僅取當燒柴或棄置野外，實在可惜！

我國深感纖維不足，應積極採用野生資源與研究人工栽培方法，如能在荒地上發展數千萬畝，對緩和我國棉糧爭地的矛盾及解決今後日益增長的纖維需要可起相當的作用，希農業、墾殖、紡織、貿易、科學研究單位及其他有關部門重視這一新興的事業，以加速其發展！

羅 布 麻

著 者 董 正 鈞

出版者 科 學 出 版 社

北京朝陽門大街 117 號

北京市書刊出版業營業許可證出字第 061 號

印刷者 中 國 科 學 院 印 刷 廠

總經售 新 華 書 店

1958 年 2 月第 一 版

書號：1055 字數 45,000

1959 年 2 月第二次印刷

開本：787×1092 1/27

(京) 1,501—3,000

印張：2 8/27 插頁：3

定價：(10) 0.45 元

序

羅布麻是一種野生高級紡織纖維植物，分佈於淮河、秦嶺與崑崙山以北各地，在柴達木盆地、塔里木盆地、河西走廊、內蒙西部與山東、河北、渤海沿岸的荒地上，生長最多，常成數百畝、數千畝或數萬畝以上的大片狀分佈，總面積約 600 餘萬畝，年產原麻約 150 萬担，是國家一大筆新的富源。

羅布麻能抗旱耐鹽，在雨量 100 毫米以下及土壤總鹽量 14% 以上（表土 30 厘米）的荒地上，只要地下水位不低於 3—4 米，即能自然生長良好。播種分根皆可繁殖，有在乾旱鹽礫荒地上栽培的希望。

所以積極採用野麻資源與研究人工栽培，對緩和我國目前棉布的緊張狀態及解決今後糧棉爭地的矛盾能發生相當的作用。並可給鹽礫地的利用提出了新的方向。

羅布麻因原麻膠質太多，褐硬難看，剝皮困難，不易引人重視，以前皆視為野草，至 1952 年著者在南疆調查時始發現其優良的品質並著文發表以後，才引起上海紡織界的重視而開始紡織試驗，有關部門也進行了一些調查與試驗工作，以後雖然試製成 160 支高級細紗與華達呢、凡立丁等高級衣料，因加工成本太高，每公斤精煉麻合 6.9 元，當時對剝麻與脫膠成本無法降低，羣衆與紡織界皆無興趣，羅布麻的試驗研究工作因而受到了很大的影響！

著者自發現其優良的品質後，對其發展前途即具很大信心，六年以來不斷調查研究，與各方聯系推動，經有關各部門熱心同志共同努力的結果，現在對剝麻脫膠問題，已可基本解決，初步估計，每公斤精煉麻的成本能降低至 2—3 元左右，已可引起羣衆與紡織

部門的興趣，經今年與國務院、計委及有關各部多次研究會商的結果，已統一認識，決定發展，羅布麻即將成為我國一件新興的事業。

一件新興事業的成長，在其發展的初期，一定會遇到很多困難與阻力，甚至有些不成問題的問題，也會阻礙其發展的速度。羅布麻發現的歷史很短，加以宣傳報導不夠，不但一般人還不知道，甚至有關部門，也不知其詳細情況，因而未能得到他們足夠的重視與支持，這也是阻礙其發展的一個原因。為了加強報導，給國人一個全面系統的概念，指出發展的前途、存在的問題與解決的途徑，供有關的行政與業務領導部門參考，並供給有關研究同志作基本參考資料，為推動加速發展起見，特於 1956 年將近年調查研究與各方試驗的成就，寫成專冊，將初稿分送有關部門參考並徵詢意見。

今夏著者利用在北京等候入院就醫的時間，又與農墾、農業及紡織部門接洽聯繫，會商研究，並赴山東濱海區進行一次調查，又將 1956 年的初稿修訂補充再分送有關業務部門及專家參考並徵求意見，重新修訂，而成此書。本書所用的資料，除著者自己調查研究者外，均於引用之處，註明來源，書中附圖多由葉乃源與童小康二同志所繪，試驗資料多由庫爾勒纖維作物試驗場供給，生態資料多由新疆荒地勘測隊及農一師同志協助蒐集，農墾部、農業部與紡織工業部及纖維檢驗局和華東紡織管理局的有關同志，協助調閱檔卷，研究問題，中國科學院植物研究所並協助調閱國內外的有關標本，以及各省有關同志分別供給很多寶貴資料等等，特此一併致謝！

羅布麻在我國分佈的地區很廣，調查的範圍有限，有關的資料既少而又不系統，因此對羅布麻的認識，膚淺而不全面，所持的意見也易生偏差，尚希有關專家指正幸！

董正鈞序於北京中國科學院

1957 年 9 月 25 日

目 錄

序.....	i
第一節 緒論.....	1
第二節 發現調查與試驗研究的經過.....	4
一、羅布麻發現與調查的經過.....	4
二、羅布麻品質的分析檢驗.....	6
三、羅布麻的紡織試驗.....	12
四、羅布麻的栽培試驗.....	12
五、羅布麻加工方法的研究.....	15
(一)剝麻.....	15
(二)脫膠.....	15
第三節 羅布麻的類別與形態.....	17
一、科屬與種類.....	17
二、形態.....	18
(一)根系.....	18
(二)莖.....	20
(三)葉.....	24
(四)花.....	25
(五)果實與種子.....	31
第四節 羅布麻的生態特性.....	32
一、耐旱性強,需 1—3 米的地下水位.....	32
二、耐鹽性極強.....	35
三、能耐嚴寒、酷暑與大風.....	37
第五節 羅布麻的分佈、面積、產量與利用現狀.....	43

一、分佈地區·····	43
二、面積估計·····	46
三、產量估計·····	46
(一)產量的推算標準·····	46
(二)各地產量估計·····	48
四、利用現況·····	50
第六節 羅布麻的發展前途·····	52
一、天然麻田的採用與培育·····	52
二、人工栽培的前途·····	53
三、羅布麻的各種用途·····	55
(一)纖維的用途·····	55
(二)葉子的用途·····	56
(三)種毛與莖的用途·····	56
(四)藥用·····	56

第一節 緒論

羅布麻是我國西北內蒙戈壁草原中及濱海荒地上分佈較廣的野生高級紡織纖維植物，株高 1—4 米，宿根能活 30 年以上，每年能收割二次，纖維細長柔韌而有光澤，其品質不但優於棉花、大麻、亞麻、長絨棉及苧麻等，甚至在細度與拉力方面還超過改良細羊毛；已經上海紡織廠試紡成 60 支純細麻紗及 160 支高級混紡細紗，並試織成華達呢、凡立丁、麻絹綢與麻絨布等高級衣料，在國防工業、航海及漁業上，還可能有更多的用途。

羅布麻在我國以青海柴達木盆地最多，新疆塔里木盆地生長最盛，北疆各地及甘肅河西、山東、河北濱海區與內蒙西部，皆有大量的分佈，陝西、山西、河南及蘇北、皖北等省也有零星的生長，據初步調查估計，生長良好的總面積共約有 600 萬畝以上，年產原麻（生麻皮）約 150 萬担左右，超過全國苧麻的總產量，若全部採用，可供 50 萬紗錠應用，能織布 4.5 億尺，是國家一大筆新的富源！以前因缺乏調查研究，不知其品質、用途與數量，除產區附近羣衆，採取少許作築路、打壩、燃料及捆柴、拴牛、拉車的繩索而外，大量的優良纖維，迄今仍棄置荒野，任其朽腐，實在可惜！

羅布麻的生態特性，能抗旱、耐鹽、不怕嚴寒與酷暑。在年雨量 100 毫米以下的地區，地下水位在 0.5—3.0 米的地方，不用灌溉，可以生長（一般農作物在年雨量 300 毫米以下，必須灌溉才能生長）；在土壤表層（平均 30 厘米）總鹽量達 14% 以上，其中氯根（Cl⁻）達 6% 以上，心土與底土總鹽量在 0.5—1.0% 左右的土壤上能生長，甚至在地表結有 10—20 厘米厚鹽層（表土總鹽量達 70% 以上）的荒地上，只要地下水不低於 3—4 米，仍能生長（一般作物

在表土總鹽量 0.3—0.5% 以上或 Cl^- 在 0.1% 以上,即不能栽培)。在冬季氣溫最低達 -47°C (阿勒泰)與夏季氣溫最高達 47.8°C (吐魯番)的地區都能生長。播種、插條、分株、切根皆可繁殖。據此類特性若能在乾旱鹽鹼地區研究出人工栽培的方法,就可把乾旱缺水改良困難的鹽鹼荒地,變為羅布麻田,既可增產大量的高級纖維,又不與糧棉爭地,在目前國家急需大量發展糧棉的情況下,積極採用野生羅布麻纖維與在乾旱鹽鹼地區研究推廣人工栽培,實有極大的意義!並給今後鹽鹼地的利用提出了新的方向與課題。

羅布麻在各地的名稱很多,甘肅河西與新疆的漢族及回族通稱“野麻”,青海柴達木盆地稱“札哈”,新疆維吾爾族名“野務其干”、“陶格其干”、“哈拉其干”或“克之其干”,哈薩克族名“塔拉肯特爾”,蒙古族名“賽爾力克奧爾斯”,河北與陝北叫“茶葉花”¹⁾,關中叫“野茶”,山東叫“茶棵子”、“河馬秧子”或“紅毛子棵”,蘇北東台及鹽城叫“野葉茶”及“野茶葉”,名稱繁多,就野麻而論,因伊犁、阿勒泰與柴達木盆地等處還有一種野生大麻,生長也很普遍,羣衆也稱為“野麻”,河西與阿勒泰還有一種野生的苧麻,羣衆也稱為“野麻”,廣東有一種野生小灌木,可剝皮取纖維做繩索,羣衆也稱為“野麻”,爲了統一名稱並和其他各種野麻區別起見,1952年著者初發現其優良的纖維品質與豐富的數量在西北農林月刊²⁾第一次正式以優良纖維植物發表時,暫擬名為羅布麻³⁾,現各方多已採用,今仍暫用此名,最後定名尙待與有關專家共同研究。

羅布麻在世界上分佈的地區很廣,除我國以外,蘇聯、中亞與地中海沿岸各國,蒙古、印度與北美等地都有分佈,大都視為野草,

1) 陝北還有一種“羊腿梢”,是野生小灌木,屬羅藦科,皮層也有纖維,與羅布麻不同,有人曾誤認為是羅布麻。

2) 1952年西北農林月刊第11期第34—35頁。

3) 著者1952年在塔里木盆地初發現其優良品質時,因當時只知在塔里木河下游的羅布平原產量最多,即依生長最盛的產地命名為羅布麻,尙不知柴達木盆地更多,也不知山東也很多。

未加正式利用。我國羅布麻產區附近羣衆做繩索利用的年代很久，確實年代尚待專門研究，南疆羅布平原的少數羣衆，在數百年前已知採取纖維，織粗麻布，做口袋及衣服等，據調查，在1840年以前¹⁾ 塔羌羣衆已把羅布麻的紡織技術傳授給尉犁羣衆，至今塔羌與尉犁尚有極少數的羣衆用羅布麻織粗麻布應用的，因成品過於粗劣，未能引人注意。1952年我國始發現其爲高級纖維的優良的品質並開始調查工作，至1954年已試織出十餘種美麗的高級衣料，1955年開始羅布麻的生態習性的觀察研究與人工繁殖試驗，至今這幾方面都已取得了相當的成就，給今後發展打下了良好開端。

羅布麻在蘇聯從1860年後始有人注意利用其纖維，在中亞曾進行過調查、剝制與馴化工作，但無成效，到1928年，因棉花不足，又促使其進行馴化栽培等研究工作，因對其生態習性與特點等不清楚，至今還沒得到實際效果，在廣泛的利用上還沒有經驗，他們到1949年經科學研究機關證明纖維比埃及棉還好以後（蘇聯羅布麻的品質低於我國的羅布麻），並經黨中央及部長會議做出決定：“把羅布麻（кендырь）與其他纖維作物一樣，單獨提出研究²⁾”。

此外我國內地各省羣衆，一向把羅布麻的嫩葉當茶葉飲用，在蘇聯並研究羅布麻的葉子提煉橡膠，北美與印度從羅布麻中還可以提煉治心臟病及高血壓的藥劑。

由上可知，羅布麻是世界上最近數年才發現的一種高級紡織纖維植物，至今在人工繁殖與廣泛的利用上還未得到成熟定型的有效方法，我國研究的歷史雖短，無論在分佈、生態習性、栽培、剝麻、脫膠及紡織等方面都已得到了初步的成效，尤其可貴的是我國有極豐富的天然野生資源，馬上就可大量採取利用。特別是目前纖維極感不足的時期，我們更應特別重視，努力研究，使羅布麻能提早參加到祖國的建設事業中發揮其應有的作用！

1) 在尉犁縣調查，羣衆傳說200多年前，塔羌羣衆將羅布麻的紡織方法，傳到尉犁。

2) 據農業部蘇聯專家布尼亞克1955年在農業部介紹。

第二節 發現調查與試驗研究的經過

一、羅布麻發現與調查的經過

羅布麻在我國分佈的地區雖較普遍，因麻皮膠質較多，剝麻困難，原麻剝下之後，脫膠不易，色褐質硬，粗鄙難看，不易引人重視。西北羣衆只知是野生柴草，也可剝皮做繩，內地人民只知其嫩葉可當茶葉飲用，尙不知可剝皮做繩，科學界研究的更少。著者1944年在弱水下游額濟納旗調查時，雖曾見到羅布麻，採集標本，並在所著“居延海”書中發表（中華書局）時，僅列入附錄，寫“野麻，可做繩索，額濟納旗生長較盛”數字而已。以後在西北各省調查，雖常見野麻，均未重視。

1952年夏初由西安到和闐工作，歸途中至葉城時，因想多了解些沙漠草原情況，便離開公路同錢志明、猶紹祖二同志沿葉爾羌河北下，至中游大草原中，見野麻花朵盛開，粉紅可愛，常常數萬畝密集生長，如同人工栽培的作物，連走數天，大片野麻隨處可見，又引起注意，5月18日中午，在塞利普雅休息時，向羣衆訪問野麻的用途，都說可做繩索，又向羣衆要一段野麻繩看看，見其經揉挽脫膠的部分非常柔軟，不亞於棉繩，又把一端鬆開，抽出纖維詳細觀察，才發現其細長柔韌，天然脫膠的纖維潔白而有絲光，又試其拉力，比同樣粗的棉繩或羊毛繩還強（同棉毛繩套拉，棉繩及毛繩均斷而麻繩不斷）。濕水以後，拉力更強，因而推知其纖維品質遠勝於一般棉花或羊毛之上，可能做高級服裝與工業原料，或漁業網繩應用。當時如獲至寶，隨向羣衆購買麻繩數條。

以後在南疆各縣與烏魯木齊河流域及甘肅河西等地，進行廣

表 1 1952—1957 年我國羅布麻調查工作情況

調查年份	調查機關	調查地點	調查內容
1952	西北農林部	南疆、河西、關中	形態、生態、面積、產量
1954	對外貿易部，甘肅貿易公司	甘肅河西、酒泉專區 5 個縣	分佈、產量
	新疆中爾喀維作物試驗場	青海海西區柴達木盆地東部	分佈、產量
1955	中國土產出口公司	羅布平原庫爾勒、尉犁兩縣	形態、生態、分佈、產量
	甘肅農林廳	甘肅河西武威專區	分佈、產量
	青海荒地勘测處	甘肅河西各縣	分佈、生態
	新疆生產兵團農二師	柴達木盆地東半部	分佈、產量
	新疆生產兵團農一師	羅布平原尉犁、庫爾勒兩縣	面積、產量、加工
	新疆塔里木河流域綜合經濟調查隊	和闐、墨玉、阿克蘇	面積、形態、生態
	新疆貿易公司	塔里木河流域山阿克蘇至尉犁鐵幹里一帶	分佈、面積
	新疆荒地勘测設計局	各專縣分公司所在地	產量、分佈
1956	山東省棉墾委員會荒地勘查隊	瑪納斯河、烏蘇木齊河、焉耆盆地與吐魯番盆地	習性、形態
	新疆荒地勘测設計局	渤海灣與黃海濱海荒地區	分佈、生態
	青海移民墾荒局	天山南北及阿勒泰、焉耆、伊犁	附帶調查分佈形態
1957	蘭州大學生物系	柴達木盆地東部	種類、習性
	中國科學院	尉犁孔雀河南岸	分佈、生態
	中國科學院，山東農業廳	天山以北荒地區	形態
	新疆荒地勘测設計局	山東濱海區天津縣	形態、生態
	青海供銷合作社棉麻茶經營管理處	全疆各地	羅布麻專業調查(形態、生態、分佈、產量)

說明：山東省棉墾委員會勘查隊在濱海區調查荒地時，附帶調查植物，當時他們雖然不知葉椶子(羅布麻)是高級紡織原料，只當雜草研究。但其資料參考價值很大，著者 1957 年即根據此線索前往山東調查，發現了大量的羅布麻。

泛的調查訪問，並知野生的數量很多，產量極其豐富，更引起興趣，隨採集標本，同西安後除撰文在西北農林月刊(52年11期)發表，介紹情況及提出研究意見外，並將原麻標本送北京紡織工業部轉上海華東紡織管理局檢驗，結果證明其品質確實優良，並引起紡織界的重視。上海紡織管理局當即要求採購原麻1,000斤，進行較大規模的紡織試驗，至1954年紡織樣品製出後，更引起了有關各方面的注意，普遍展開了調查工作，計全國各省數年以來先後進行了將近20次調查工作，茲將調查概況列簡表如前(參看表1及圖1—2)。

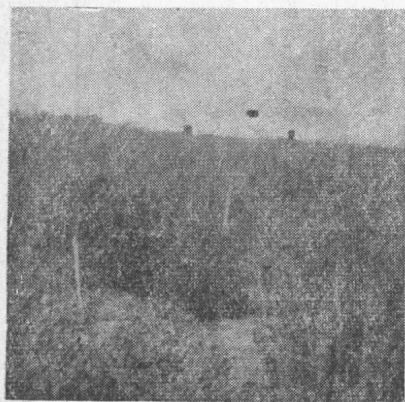


圖1 在新疆塔里木河岸野生羅布麻田中騎馬調查時情形



圖2 在山東濱海區野生羅布麻田中調查時情形

二、羅布麻品質的分析檢驗

羅布麻單纖維的品質，經上海華東紡織管理局歷次分析檢驗的結果，長度平均5—9厘米，最長的18厘米，細度17.89微米，比70支細羊毛(19.64)還細，強力(拉力)38.74克，相當羊毛及棉花的3—8倍，扭力34.34—49.15轉，伸長度0.5毫米，其拉力遇水後更強，耐腐力很高，與其他主要紡織纖維比較，非但優於棉花、亞麻、埃及棉與苧麻，在細度與拉力上還超過細羊毛很多，華東紡管局的

表 2 羅布麻纖維品質歷次檢驗結果(單纖維)

類 別	長度(毫米)		平均細度 (微米)	平均強力 (克)	平均扭力 (轉/厘米)	平均伸長 率(毫米)	備 註
	平均	最長					
上海脫膠乾枯三年以上	90.0	180	26	25.7	—	—	1952年上海華東紡織管理局檢驗
上海脫膠乾枯三年以上(漂白)	57.35	140	17.66	37.56	34.23	0.56	1954年上海華東紡織管理局檢驗
上海脫膠乾枯三年以上(未漂白)	43.40	145	18.12	39.92	34.44	0.43	1954年上海華東紡織管理局檢驗
上海脫膠(1954年平均)	50.38	145	17.89	38.74	34.34	0.50	1954年上海華東紡織管理局檢驗
北京脫膠, 始果期紅麻	—	—	18.48	51.40	49.15	0.34	1957年北京纖維檢驗局檢驗
北京脫膠, 始果期白麻	—	—	14.98	31.12	44.45	0.64	1957年北京纖維檢驗局檢驗
新疆土礮脫膠	—	—	17.61	38.00	38.85	0.02	1957年北京纖維檢驗局檢驗
山東米開花的如麻	30—70	—	18.76	25.65	—	—	1957年北京纖維檢驗局檢驗
蘇聯羅布麻	25.0	140	—	25.0	—	—	據(кендырь)(1950)第222頁
中亞、歐洲羅布麻	20.0	—	14.00	<1	—	—	據木原芳次郎著纖維植物第26頁

說明：中亞、歐洲及蘇聯羅布麻因與我國羅布麻品種不同，纖維品質較低。

分析人員認為：這種優良的品質，在麻類纖維上是一種新發現。茲將羅布麻歷次分析的結果及與我國其他主要紡織纖維的比較，分別列表如下(表 2 及表 3)。

表 3 羅布麻纖維品質與我國主要紡織纖維比較(單纖維)

類 別	長度 (毫米)	細度 (微米)	拉力(克)	扭力 (轉/厘米)	伸長度 (毫米)
羅布麻	50.38	17.89	38.74	34.34	0.50
苧麻	56.01	32.05	30.59	24.07	(0.69)
東北亞麻	(15.00)	—	16.22—21.01		
西北改良細羊毛(60支)	63.00	24.03	12.78		
西北普通春羊毛(二級)	58.00	28.56	11.31		
埃及長絨棉(2 與 3)	34.69	12—15	4.52		34.77
江蘇岱字棉	28.58	16.9	6.9	34.51	
山東斯字棉	26.98	14.6	7.0	33.33	

資料來源：1. 羅布麻據上海華東紡織管理局 1954 年分析平均結果。

2. 苧麻據紡織工業部纖維檢驗局 1957 年 2 月分析總結全國各地苧麻品質平均數，伸長度為華東紡織管理局 1954 年分析結果。

3. 東北亞麻是哈爾濱亞麻紡織廠分析一般情況(亞麻用分裂纖維紡織，不用單纖維)。

4. 羊毛據纖維檢驗局 1956 年分析總結。

5. 棉花資料由農業部經濟作物局供給，其中埃及長絨棉的細度 12—15 是據紡織纖維檢驗第 143 頁。其公制支數為 7692。岱字棉與斯字棉拉力是由 88/吋及 85/吋折算而出。

羅布麻品質的主要缺點，是纖維長短不齊(最短的 20 毫米，最長的 180 毫米，其中 30—90 毫米的比率最高)，表面光滑，撚曲極少，抱合力弱，紡織時落麻率高，成紗率較低。據初步試驗結果，單紡不如與絲、毛或棉混紡效果好。

上述品質，是採取野外乾枯三年以上陳麻的結果，其纖維不但過度枯熟，而且在野外經過多年的風吹日晒及雨打的摧殘，又用人工手折剝麻，品質已受很大的損傷，加以品種雜亂，成熟度不等，也降低了品質，今後如能在適當的成熟時期收割當年的新麻，品質就可提高很多。若能再進行選種及人工培育，其品質可能提高更多。

此外還具有高度的耐濕與耐腐性，這又是適於水濕性事業的優良性能。

關於纖維光滑，抱合力弱為麻類纖維的普遍現象，並非很大的缺點。在紡織技術上可用物理及化學方法簡單處理改變其缺點，

表4 羅布麻試製成品概況

品 名	圖片號碼	用 途	說 明
麻紗		織紗、紉、呢、絨、布及針織品或複製成線、繩等	純麻紗 50—60 支，也可與絲棉毛等混紡成 160 支高支細紗
麻線	3	複製成粗細絨線，漁網線，皮革線及牢固繩索等	60 支/2 股及 50 支/4 股
麻浸棉	4	造紙及其他纖維工業原料，再梳整後，仍可供紡織應用	精煉麻製成麻條時，梳落下來較短的纖維
麻絨布	5	衛生衫褲	麻落棉紡織（針織）成品，可染成各種顏色
麻紗細布	7	夏季服裝，各種細麻布	50 支/1 股純麻紗作緯，160 支/2 股麻絲混紡紗作經
凡立丁	8	西裝及其他高級服裝衣料	麻 54% 與毛 46% 的混紡織品，或麻毛各 50% 混紡作經，人造纖維羊毛各 50% 混紡作緯織品
華達呢	6	高級服裝衣料	麻 30% 與毛 70% 的麻毛混紡織品
女色呢	9	婦女高級服裝衣料	同上
各色花呢	10	高級服裝衣料	麻 20%、毛 40% 與絲 40% 的麻毛絲混紡織品
麻綾紡	11	高級夏季服裝衣料與藝術用品	160 支/2 股麻絲各 50% 的混紡織品
麻絹綢	12	高級衣料及藝術用品	160 支/2 股麻絲各 50% 的混紡織品
高級用紙		紙幣，描圖紙等	

註：表列各種試製樣品，上海華東紡織管理局與上海土產出口公司均有樣品標本，1957 年全國農業展覽會（北京）纖維作物館亦陳列紡織樣品。

表5 羅布麻(紅麻)栽培試驗結果

試驗項目	處 理 方 法	1955年觀察結果	1956年觀察結果
切根莖種植期試驗	將根莖切成10—15厘米長，挖穴10厘米深，每穴種一段，由4月1日至5月30日，每隔10天種一次，55年灌水4—6次，7月20日施羊糞200斤，56年灌水9次，中耕4次，除草10次，施肥3次，種植密度為行距60厘米，穴距30厘米。	種植期愈早愈好，4月1日種植的，成活率72.5%，7月中旬開花，株高55厘米，7月26日結果，185天成熟，4月20日以後種植的，生長都不好，成活率低，種子也不能成熟。	55年4月1日種植的萌芽率88.7%，5月26日開花(盛期)，株高104.5厘米，7月26日結果，10月18日成熟，株高平均135.5厘米，每畝產原麻53.6斤(加分枝麻共91.1斤)，共生長191天，1955年4月20—30日種植的，成熟期差不多，以4月30日種的生長最高，平均162厘米，每畝可產原麻66.2斤(加分枝麻共112.5斤)結果最好，5月以後種植的，生長均不良好。
切根莖種植與分株移植試驗	4月13日種植根莖，種深10厘米，分株依原挖根時深度種植，中耕除草8次，澆水8次，每畝施追肥200斤，種植密度為行距60厘米，株距30厘米。	分株成活率84%，6月23日花盛開，10月3日成熟，節間3—5厘米，莖直立，高70厘米，可產原麻30斤/畝，根莖種植成活率60.5%，7月21日花盛開，10月11日成熟，節間2—3厘米，莖匍匐，高55厘米，每畝可產原麻22斤。	分株移植的4月10日出苗，5月27日開花，10月18日成熟，平均株高145.75厘米，每畝產原麻91斤(加分枝麻共154.7斤)，根莖種植的4月13日出苗，5月27日開花，10月19日成熟，平均株高143.3厘米，每畝產原麻64.2斤(加分枝麻共109.1斤)。以分株移植的較好，尤以2—4齡的分株生長勢最好，根莖以新生粗壯及帶芽眼的出苗最快，成活率也高。
根莖種植數量試驗	將根莖切成10—15厘米長，4月16日種，深10厘米，每穴種1, 2, 3, 4個，中耕除草8次，澆水4次。	每穴出1—4個不等，看不出差別。	區別不顯著，株高平均130厘米左右，每畝產原麻72斤(加分枝麻共122.4斤)。