

黄 麻

李宗道編著



新 农 出 版 社

黃 麻

李宗道編著

湖南農學院
叢書第二號



新農出版社

黃 麻

(湖南農學院叢書第二號)

版權所有



不准翻印

公元一九五二年五月初版

定價人民幣七〇〇〇元

編 著 者 李 宗 道

出 版 者 新 農 出 版 社
上海天津路212弄20號305室

排 版 者 新農出版社附設印刷工場
上海徽寧路717弄11—12號

印 刷 者 洽 豐 印 刷 所
上海大通路五四六弄五一號
電話六六四〇五號

總發行所 中國科技圖書聯合發行所
上海中央路24號304室
電話19566 電報掛號21968

分 銷 處 全 國 各 地 書 局

序 言

黃麻是民生必需品，它的用途很廣，主要的做麻袋之用，每年銷量極大，過去大半由國外輸入，目前工業已走向建設之路，將來物資的交流，運輸面的擴大，麻布和麻袋更是大量的需要。因此，爲着爭取工業原料的自給自足，大量擴充麻田與提高單位面積產量是目前迫切的問題。

著者鑒於在教育羣衆與訓練幹部方面尙缺乏實用的教材，因此將講稿增編，加以付印，以供各方的參考，自知遺漏或錯誤的地方一定很多，敬希讀者多加批評指正，便再版時改正。又本書度量衡單位均用市制，部分專用單位仍沿用英制及公制，以求實用上的方便。

本書承浙江大學農學院陳鴻達教授供給病害資料，湖南農學院李鳳蓀教授校正蟲害一章，浙江省公營廠礦聯營處錢章武、楊松年二先生供給精洗資料，浙江省農林廳張錦泉先生供給推廣資料。此外湖南農學院宋慧英助教提供意見，楊森林同學代爲抄繕，一併謹此致謝。

本書的出版，承湖南農學院李院長毅之、任教務長水若，予以鼓勵，並選爲該院叢書第二號，深表謝忱。

李宗道序於湖南農學院 1952年4月

黃 麻

目 次

序言

一 世界的黃麻生產.....	1
一 黃麻的來歷.....	1
二 世界各國黃麻分佈區域與產銷概況.....	2
三 印度的黃麻生產.....	4
四 日本的黃麻生產.....	5
五 我國的黃麻生產.....	5
六 我國黃麻紡織工業的沿革與現狀.....	7
二 黃麻的用途.....	11
三 黃麻的形態.....	12
一 根的形態.....	12
二 莖的形態.....	13
三 葉的形態.....	13
四 花的形態.....	14
五 果實與種籽的形態.....	14

四	黃麻的品種	14
五	黃麻的纖維	19
一	黃麻纖維的物理性質	19
二	黃麻纖維的化學成分	21
三	化學劑對黃麻纖維的作用	23
六	氣候與土壤	24
一	氣候因子對於黃麻生長的關係	24
二	我國黃麻產區的氣候	25
三	我國黃麻產區的土壤	28
七	施肥	31
一	肥料對於黃麻生育的作用	31
二	施肥的種類	32
三	施肥方法	39
八	黃麻栽培法	44
一	輪作制度	44
二	整地	46
三	播種	47
四	疏苗	50
五	中耕除草培土	52
六	灌溉	52
七	收穫	55
八	留種	60

九 浙江杭縣黃麻豐產經驗.....	64
十 江西省黃麻豐產經驗.....	66
十一 湖南省黃麻豐產經驗.....	68
九 選種.....	71
十 黃麻的病害.....	72
一 黃麻細菌斑病.....	74
二 黃麻炭疽病.....	74
三 黃麻枯萎病.....	75
四 黃麻根線蟲病.....	76
五 黃麻胴枯病.....	77
十一 黃麻的蟲害.....	77
一 地老虎.....	78
二 玉米螟.....	79
三 紅蜘蛛.....	81
四 棉蚜.....	83
五 苧麻赤蛱蝶.....	85
六 苧麻夜蛾.....	86
七 棉捲葉蟲.....	87
八 螻蛄.....	88
九 金龜子.....	89
十 斑蟊.....	90
十二 黃麻的精洗.....	91

一	精洗方法.....	91
二	冷水浸洗法.....	96
十三	黃麻的分級檢驗.....	101
一	我國黃麻分級檢驗歷史.....	101
二	黃麻分級檢驗的目的.....	102
三	黃麻分級的理論基礎.....	102
四	我國目前施行的黃麻分級檢驗規格.....	104
五	我國黃麻的收購方法.....	112
十四	黃麻的生產成本.....	114
十五	黃麻推廣.....	115
十六	黃麻紡織工程.....	120
一	紡織過程.....	120
二	成品規格.....	123
	參考文獻.....	126

一 世界的黃麻生產

一 黃麻的來歷

黃麻學名 *Corchorus Capsularis* L., *Corchorus Olitorius* L.; 別名絡麻、綠麻(浙江)、花麻、火麻、苦麻、紅麻(江西)、乾剝皮麻(湖北)、幼麻、麻皮(廣東)等。

黃麻原產地不明,據康達爾氏(De Candolle)說:黃麻原產地為印度,圓果種原產印度加爾各答,長果種原產印度西部(Kordofor)。黃麻之英名為 jute 一字,可能是從孟加拉省一語中“Chotte”(織物意)一字演變而來。我國黃麻由印度傳入,不過傳入的年代已無法查攷,祇知道歷史已經很久,宋史地理誌上,曾經有鄆州黃絹、黃麻的記載,可以證明在宋朝時代,河南已經有黃麻生產。據日人武田氏和松田氏的記載,則都主張黃麻原產中國。

歐洲人知道有黃麻,始於 1795 年英人洛克司勃氏(Roxburg)對東印度公司總督提出的報告,當時並未受到注意。1796—1797 年華登氏(J. Warden)將 60 萬噸黃麻纖維輸入英、美、德三國,黃麻麻袋及麻布則大量輸入美國。據道奇氏(Dodge)說:1828 年印度關稅中已專列有黃麻一項。漢彌爾登氏(Halmilton)說:1833 年印度狄耐伯(Dinapur)已盛栽黃麻,並輸出大量的麻布。1836 年英國唐弟市(Du-

ndoe)某紡織家把黃麻代替大麻紡織，成績很好。據華爾富氏(Rich Wolff)說：英國自1850年以後，亞麻不足，又因1854年克里米亞(Ciremea)戰爭，俄國供應的大麻，來源斷絕，美國也發生南北戰爭，各方對麻袋的需要量激增，同時又發現鯨魚油可以軟化黃麻，於是黃麻在紡織上的地位日增，英國唐弟市的黃麻紡織工業便飛躍的發展起來。一方面歐洲人開始在印度守倫坡(Serempore)附近直接設立工廠，主要的是供給錫蘭咖啡園主奧克郎(George Ackland)裝運咖啡之用。當時印度穀類貿易亦漸發達，更使黃麻需要量增加。1860年加爾各答的黃麻紡織工業相繼創立，黃麻的栽培亦有長足的進展，其產量不但足以供給全印，尚可供銷全世界市場。

二 世界各國黃麻分佈區域與產銷概況

黃麻是亞熱帶與熱帶的作物，目前全世界產量以印度為最多，產量佔全世界總產量的95—97%。中國黃麻的產量僅次於印度。緬甸、越南、尼泊爾、日本、菲律賓、巴西、埃及等又次之。墨西哥、西印度、伊朗、南洋羣島、澳洲等亦有栽培，但產量不多。世界供應幾全為印度所獨佔。

世界各國黃麻生產量，尚缺乏完全的統計，據1950年9月蘇聯國際貿易月刊發表；1949年亞洲及美洲黃麻生產量為148萬餘公噸，印度的黃麻生產佔146萬餘公噸。惟此項數字，中國黃麻生產量並未統計在內。據估計1949年世界黃麻生產量約155萬公噸左右。

茲列表說明亞洲、美洲各國黃麻纖維收穫面積及生產量：

黃麻纖維收穫面積及生產量

洲別及國別	收穫面積 (1,000 公頃)					生產量 (1,000 公噸)				
	1934—38	1946	1947	1948	1949	1934—38	1946	1947	1948	1949
總計	1,430	800	1,110	1,090	—	1,880	1,020	1,570	1,390	1,485
亞洲										
日本	1	—	—	—	—	1	—	1	1	—
印度	1,420 * △	217	264	310	—	—	240	301	360	565
巴基斯坦	—	556	833	759	—	1,850 *	749	1,242	994	900
尼泊爾	—	—	—	—	—	10	4	—	—	—
伊朗	3 **	—	—	—	—	4 **	—	—	—	—
美洲										
巴西	—	—	—	—	—	—	10	8	9	10

資料來源： 1. 1949 年糧農統計年鑑； 2. 1950 年 9 月蘇聯國際貿易月刊。

說明： * 印度中央黃麻委員會估計； △ 1934—37 年；

** 4 年平均。

三 印度的黃麻生產

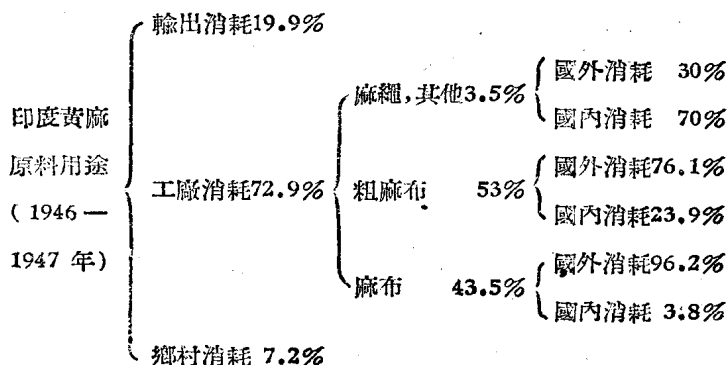
黃麻纖維的產量，印度佔全世界第一位，目前栽培的面積約1600萬畝，大都集中在印度的東南部孟加拉省。印度黃麻生產地都利用河川泛濫地域，沖積土內含有多量有機物，故非常肥沃，又氣候高溫多濕，工業用水豐富，勞力亦豐富而易求，確為發展黃麻生產的有利條件。

印度是黃麻最大生產和輸出國。據1947年統計，印度黃麻紡織工廠計有150個，紡機66,705台，紡錠1,337,958枚。茲列表說明印度各地黃麻紡織工業如下：

印度黃麻紡織工廠(1947)

所 在 地	工廠數	紡機台數	錠 數
比哈爾省(Bihar)	3	876	18,080
孟加拉省(Bengal)	96	64,137	1,278,816
馬加斯省(Machas)	2	805	21,664
恩替省(Unttal)	3	787	17,778
中央省(Central)	1	100	1,620
合 計	105	66,735	1,337,958

印度黃麻原料的用途，據印度政府農業部出版1948年4月“黃麻統計”分析如下：



四 日本的黃麻生產

日本栽培黃麻歷史很早,大都作為家庭工業,用作草蓆的經紗、麻袋和麻繩。主產地在九州熊本、大分及中部的靜岡三縣。1938 年統計為 9600 市畝。由於印度黃麻廉價輸入,故栽培面積不多。戰時印度黃麻杜絕入口,各地獎勵栽培黃麻;1940 年栽培面積增為 61,000 市畝,產黃麻纖維 200,000 市担。戰後由於印度黃麻再度輸入,故最近栽培面積甚少。黃麻品種分青莖及紅莖,熊本縣多栽紅莖種,大分縣多青莖種。(統計數字原為日制現折合我國市制如上)

五 我國的黃麻生產

我國黃麻生產區主要在長江流域以南出產水稻的地區。全國以台灣、浙江二省出產最多。蘇南、蘇北、福建、安徽、廣東、廣西、江西、四川、湖北、湖南諸省亦有栽培。

茲將我國黃麻產區分列於後：

華東區 蘇南：武進、丹陽、南京、上海、奉賢。

蘇北：南通、如皋、海門、崇明。

浙江：杭市、杭縣、海寧、蕭山。

皖南：宣城、銅陵。

皖北：蚌埠、懷遠、五和、泗縣。

福建：漳平、閩江沿岸。

台灣：台南、台中、高雄。

中南區 江西：鄱陽湖沿岸各縣以及吉水、上饒、廣豐。

湖北：武昌、雲夢、黃岡等縣。

湖南：醴陵、大通湖。

廣東：高雷區（吳川縣、化縣、梅茂縣）、潮汕區、珠江區。

廣西：平南、岑溪、容縣、北流、柳江、白博、陵川、貴縣。

西南區 四川：榮昌、隆昌。

1948年台灣省栽培面積為255,500市畝，產粗麻皮694,600市担。其次為浙江省，1948年約有70,000市畝，產粗麻皮250,000市担。自1950年起各省麻區均大力擴充栽培面積，尤以浙江省擴充最速，1950年栽培面積為15萬市畝，1951年增至29萬市畝，1952年度將擴充至100—120萬市畝。茲根據吳襄芸氏估計全國黃麻麻皮產量如下：

全國黃麻麻皮產量

省 別	產量(市担)	備 註
浙 江	250,000	1948年估計
江 蘇	60,000	1945年估計
廣 東	25,000	1946年估計
廣 西	37,600	1945年估計
台 灣	379,870	1939年估計
合 計	752,470	

資料來源：吳襄芸“黃麻生產與黃麻工業”，工益工商通訊四卷六期。

據農林部調查統計，1950年黃麻產量：浙江省 600,000 市担，江蘇省 50,000 市担，廣東省 37,000 市担，廣西省 20,000 市担，合計 707,000 市担。福建、安徽、江西、湖北、四川等省的產量並未包括在內。據估計 1950 年全國黃麻生產量約 100 萬市担左右。

我國黃麻產量尚不够自給。全國主要集散市場在杭縣、蕭山、南通、丹陽、梧州、桂林、台中。黃麻麻皮除部分轉運各地作繩索及手工編製單絲麻袋外，全部由各大行政區麻袋用麻聯購委員會收購，作紡織麻袋原料，再分配各地麻紡廠紡織麻袋。

六 我國麻紡工業的沿革與現狀

我國麻紡工業，遠在四十年前已有大型湖北官麻局的設立，因經營不良，技術不够，結果失敗而停閉，現仍有一部分機器存四川萬縣，殘缺不全。該項機器並未屬於單獨的某一紡織系統，而是各種麻紡機

器混合者(亞麻、黃麻、苧麻)，考其失敗原因，實受洋行欺騙，以及技術落後所致。湖南官麻局在清末成立於武昌平湖門外，共設第一、第二兩廠，除製麻袋外，復兼織布。原動力第一廠有 180 匹馬力發電機一台，第二廠有 230 匹馬力發電機一台，設紡錠 4,431 枚，織機 175 台，僱用工人約 800 人，每日工作十一小時，用苧麻 180 市斤，黃麻 1530 市斤，產麻布 30 疋，帆布 6 疋，袋布 10 疋，包裝用麻布 140 疋。嗣後上海、天津相繼創辦小型廠。1933 年廣東省建設廳在廣東茶縣設立黃麻紡織廠，規模不大，布機約 40 台，我國麻紡工業至此始見萌芽。

此外日商在滬除創辦大規模棉紡織廠外，復設立東亞製麻株式會社，英商怡和紡織公司亦設立怡和麻紡織廠，利用我國廉價黃麻原料和廉價勞力，紡紗織布，就地銷售，攫取暴利甚厚。

抗戰勝利後，原由日商在我國設立之麻紡織廠，全部由我國收回自營，民營黃麻紡織廠在斯時相繼創立者，有上海經緯、天津東亞、無錫天元，其中天元為亞麻紡織廠改製黃麻者，由此我國麻紡工業乃奠定了基礎，從下列二表(9,10頁)可見我國今日麻紡工業的一般情況。

麻袋為盛米糧、糖、鹽、水泥、礦砂等必需用品，每年需要數量，至今衆說紛紜，據華東區麻袋座談會估計，年需進口 2500 萬條，而另一估計為 3720 萬條，如按 1928 年統計，該年進口高達一億條。總之，我國需要麻袋數量很大，而國內麻袋工廠又很少，每年消耗大量外匯，如以一年進口 2500 萬條麻袋計算，其所需外匯足可建立二個年產 2500 萬條麻袋的工廠，所以人民政府對此加以極大重視，如何推廣植麻，供應工業原料，如何鼓勵製造麻紡機，建立麻袋工廠，正在積極推

中國麻紡工廠 (1931)

廠名	所在地	布機台數	產 品	備 註
國營上海麻紡織廠	上海	145	麻袋, 麻布, 麻線	
上海經緯麻紡織廠	上海	80	麻袋, 麻布, 麻線	
英商怡和麻紡織廠	上海	139	麻袋, 麻布, 麻線	
天津東亞麻紡織廠	天津	79	麻袋, 麻布, 麻線	
國營天津第四棉紡廠麻紡部	天津	22	麻袋, 麻布, 麻線	
廣東棉業麻廠	廣東	30	麻袋, 麻布, 麻線	
台灣台南麻廠	台灣	100	麻袋, 麻布, 麻線	
台灣豐原麻廠	台灣	112	麻袋, 麻布, 麻線	
浙江麻紡織廠	杭州	95	麻袋, 麻布, 麻線	
無錫天元麻紡織廠	無錫	40	麻袋, 麻線	原為亞麻紡織設備, 改為黃麻紡織設備
湖北麻織廠	萬縣	24	麻袋, 麻布	原係湖北官麻局, 移萬縣
瀋陽麻廠	瀋陽	230	麻袋, 麻布	
遼陽麻廠	遼陽	99	麻袋, 麻布	
大連麻廠	大連	72	麻袋, 麻布	