

地方工业小叢書

胡麻的加工

青海省工业厅編

青海人民出版社



地方工業小叢書

胡 麻 的 加 工

青海省工業廳編

※

青海人民出版社出版

青海西寧新生印刷廠印刷 青海省新華書店發行

※

開本787×1092公厘1/32·印張 $\frac{8}{16}$ ·5,000字

1958年10月第一版 1958年10月第一次印刷

印數： 1—3,080

※

統一書號：15097·6

定價：(2) 0.09元

出版者的話

我省和全國一樣，經過整風、反右和雙反運動，在政治戰綫和思想戰綫上都取得了巨大的勝利。廣大羣眾的政治覺悟空前提高，掀起了社會主義建設的高潮。在黨的“鼓足干劲、力爭上游、多快好省地建設社會主義”的總路綫的光輝照耀下，我省地方工業正在日新月異地迅速發展。這不僅在生產方面獲得了不少的顯著成績，而且，通過緊張的生產鬥爭，職工同志們也初步學習和積累了一些經驗，在技術水平上也有了相當的提高。為了推廣這些經驗，我們出版了這套“地方工業小叢書”。它對我省的地方工業將起一定的促進作用。

這套小叢書介紹了各工業部門新產品的制作、技術革新、土法煉鐵等實際經驗，以及我省可供地方工業利用的經濟資源等。毫無疑問，這些從實踐中總結出來的經驗，對各地發展地方工業、提高技術水平會有很大幫助。

我省的經濟資源雖然異常豐富，但是要使工業產值儘快地超過農業產值，我們還必須做很大的努力。在黨的領導下，廣大職工羣眾繼續發揚

敢想、敢說、敢做的共產主義風格，鼓足沖天的干劲，刻苦鑽研，大胆創造，爭取在更短的時期內根本改變我省的面貌，讓我省的地方工業同其他兄弟省份並肩前進。

目 錄

- 一 胡麻的用途..... (1)
- 二 胡麻的加工..... (2)
- 三 胡麻纖維的化学性質及其用途..... (8)
- 四 麻紡工程..... (9)

一 胡麻的用途

胡麻又名亞麻，我省農民称之为胡麻草，在工业上利用价值很高。胡麻籽是食用油的原料；胡麻桿上剥下的麻皮，纖維強力大，是紡織工业上的很好原料。

胡麻可分为油用、纖維用及纖維与油兼用等三种。我省所产的胡麻是属于油用类，麻桿短而細，分枝多，花大，果实多。各县所产的胡麻籽化驗結果，含油量一般在37~42%。

我省胡麻产地，分布在民和、乐都、西宁、互助、大通、湟源、湟中、貴德、循化、化隆等市县。以往在上述各市县內，僅僅是取胡麻籽作为食用油的原料，胡麻桿在農村中都作为燃料。1958年內如果能把这些胡麻桿全部利用起来，可以為農民增加收入如下：

1958年全省胡麻播种的面积为139,900市畝，以每畝产麻桿120市斤、出麻率20%計，全年共可产麻皮3,357,600市斤，每市斤麻皮按0.30元收購，全省農民可增加收入1,007,280元。

二 胡 麻 的 加 工

由于胡麻内含有膠質、樹脂質、油質、礦物質、木質素等不純物，故在加工之前，必須了解一下胡麻的化学成份。

胡 麻 的 化 学 成 份※

纖維素	水 份	脂肪及蜡	灰 份	水溶成份	菓膠質
71~83%	8.7~10.7 %	2.4~3.4%	0.7~1.3 %	3.7~6.0%	2.7~9.4 %

因为胡麻内含有膠質，所以在剥取麻皮以前須先经过沤制，然后再經化学蘇剂精煉，使它成为色泽潔白的胡麻纖維，供紡織用。

(一)胡麻的粗加工：

1. 沤制：

沤制在整个剥麻过程中是很重要的一个环节。沤制得好，压麻省力，出麻率也高；沤得不当，就会发生剥皮困难或者沤黑，麻的质量受到影响（沒有拉力）。

沤麻的目的是利用发酵作用，將不溶性的棉

※資料来源：黃希閣著“紡織原料与試驗”

膠糖變成可溶性的棉膠質，使以後的生產過程能順利進行。其具體操作如下：

將去籽後的麻桿，按麻桿的高矮，捆成3~4市斤小捆，放在水里浸泡。漚麻的水要死水，最好在小河旁邊或泉水旁邊挖一個池坑，深4~5市尺，長寬各3市尺左右，將水放進坑內，待水滲下後（不經滲水在漚時不能很好浸泡）再將麻捆排列在坑內，然後放水。水要超過麻面半市尺。浸泡的時間與氣溫有關。熱天時，連續浸泡7天即可；如天氣較冷，就需連續浸泡10天。總之，要看水中起泡為合適。不能浸泡時間過長，否則會使色澤變黑。麻漚好取出後，如水還清，下次漚麻可繼續使用。

2. 壓麻：

漚過的麻，需要曬乾，晾晒時要注意勤翻晒，避免乾溼不一。麻曬乾後，就可以進行壓麻。壓麻的作用是破碎胡麻桿內的木質部份，使木質與麻皮分離。

壓麻的方法有兩種，一種是人工壓麻，一種是機械壓麻。

(1) 人工壓麻：

人工壓麻的工具是木棍和木板，或平整的石头。把麻桿放在木板或石頭上，用木棍在麻桿

上用力槌打，經過一定時間的槌打后，麻桿里的木質部份被破碎，就可以進行抖麻，使木質與麻皮分離。這種方法，每人每天約可出麻皮2~3市斤，不但產量低，而且勞動強度大，麻皮中碎屑還多，因此不宜推廣。

(2) 機械壓麻：

機械壓麻是利用幾對溝面羅拉（有齒面的長輥）把麻桿里的木質部份壓碎，使木質部份與麻皮分離。機械壓麻設備又可分為手搖壓麻機、畜力壓麻機及動力壓麻機三種。

甲、手搖壓麻機：

手搖壓麻機由幾個人輪迴分工操作，二個人在機器兩旁搖輪把，一個人手持一把麻桿（約2市斤）。第一次以梢部送入第一道兩輥之間壓，經過第二道輥壓回，就開始抖麻桿中所含的碎木質物。第二次以根部送入輥中壓出自抖，再連續從根部輥出。經過這樣輥壓兩次，一般是可以抖淨麻皮中所含的碎木質物的。如果還沒有抖淨，可再繼續壓到能抖淨為止。壓成之麻，需注意不要根梢倒置，以免不成綑而亂。

乙、畜力壓麻機：

畜力壓麻機之機械，是利用牲畜的牽引力傳動壓輥而操作的，方法和手搖壓麻機相同。

丙、动力压麻机：

动力压麻的机械分为碎麻机和打麻机两部分。碎麻机是有5~8个溝面罗拉所组成，专门破碎麻秆的木质部份。打麻机是专门用作分离破碎的木质与纤维，同时將麻皮细分，并除去纤维碎屑。碎纤维称为屑麻，专作粗麻线之用。这种打麻机，有一旋动的主轴，上有5~8根木柄，柄上装有斩刀，旋转时能够把放在台上的麻打开，所得的麻纤维，名原麻或正麻，也叫打成麻，为沤制前的麻秆重量的13.5%。

用上述方法制成之麻纤维，都应该以纤维之长短，分别一、二、三等打成包。各等麻纤维的长短分别如下：

一等麻纤维	2市尺以上。
二等麻纤维	1市尺7寸至2市尺。
三等麻纤维	1市尺4寸至1市尺7寸。
等外麻纤维	8市寸至1市尺4寸。

(二)胡麻的精炼：

经过上述加工的麻纤维，称为半脱胶纤维，仅能供作麻袋、包装麻布等用。因其中还含有胶质和色素等杂质，如供细纺之用，在纺织之前必须进行脱胶、漂白等工序。

1.精炼过程大致如下：

鹼煮——→水洗——→浸酸——→水洗

用鹼量： NaOH (燒鹼)9% 濃度： H_2SO_4 (硫酸)0.5%

溶 比：15~20 溶 比：20

煮沸時間：6小時 浸酸時間：10~15分鐘

→第一次漂白(酸性)——→水洗——→皂煮——→水洗

濃 度：有效氯2.5~3克/升 肥 皂：2~3%

酸 度： H_2SO_4 (硫酸)0.7克/升 鹼 比：2~3%

溫 度： $15^{\circ}\sim 20^{\circ}\text{C}$ 溶 比：20

漂白時間：20~30分鐘 皂煮時間：1.5~2小時

→第二次漂白(鹼性)——→水洗——→脫氯——→水洗

濃 度：有效氯2.5~3克/升 濃 度： $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ (硫

溶 比：20 代硫酸鈉)1%

溫 度： $15^{\circ}\sim 20^{\circ}\text{C}$ 溶 比：20

漂白時間：20~30分鐘 浸漬時間：25~30分鐘

——→油化——→脫水——→風乾※

用油量：礦化油3%

溫 度： $80^{\circ}\sim 50^{\circ}\text{C}$

浸油時間：30~40分鐘

2. 精煉要點說明：

(1) 鹼煮：

鹼煮是脫膠的主要過程。鹼煮時加入少量的

※鹼煮第一次耗量為5.78%

鹼煮第二次耗量為7.44%

溶比即鹼液的重量與纖維原料重量的比。

精煉出麻率=65.04%~67.45%

潤濕劑（松香皂，為纖維重量的1~4%），可以幫助去掉纖維中的蠟狀物質。

纖維中所含的木質素最難除淨，在100°C時鹼煮不能完全除掉，遺留在纖維中使纖維發硬。要完全去掉木質素，必須採用高溫鹼煮、用漂白粉氧化處理或氯化處理，然後再用鹼液煮的方法。

(2)水洗：

鹼煮後的纖維，要用大量的水洗去附着在纖維上的剩餘鹼液，洗得愈徹底愈好。水洗時最好先用熱水，後用冷水，這樣可以避免已進入鹼液中的雜質遇冷又重新沉澱在纖維上的毛病。

(3)漂白：

主要是使木質素氯化或氧化，生成氯化木質素及氧化木質素，兩者均易溶於稀鹼中。另外，在鹼煮過程中所生成的色素也因漂白而褪色。

纖維漂白後，附着不溶性的碳酸鈣，須用稀酸洗去。酸洗後，再用清水洗去餘酸。

在完成漂白過程以後，必須脫掉纖維中的氯素，因為纖維上留着氯素能損傷纖維。

皂煮是可以使氯化木質素及其他雜質更容易除掉。皂煮後繼以水洗，以免肥皂殘余留在纖維中，使纖維變黃。

(4)油化:

油化的目的是使纖維軟化，便于分梳，否則乾的時候，由于水份的表面強力的作用，会使纖維表面互相靠攏，緊壓在一起，又成束狀，难于分梳。

三 胡麻纖維的化学性質及其用途

精煉后的胡麻纖維，主要成份是纖維素，它的組織成份及化学性質同棉纖維相似，但胡麻纖維中所含的棉膠質、脂肪、蜡等較多，纖維素因之較少。其分析結果如下：

胡麻纖維之分析表

纖維素	65~70%
棉膠質	20~25%
夾雜物	4~5%
灰份	1%

由于胡麻纖維比棉纖維易于導熱，表面光滑，无毛而感觸舒適，易于揮发水份，且有耐久性，因此可以做夏季衣料、拾布、手帕、手巾、窗簾、床單、帳幕、帆布、飛機翼布、盖布、炮衣等紡織品。

四 麻 紡 工 程

(一) 原線工程：

1. 將精煉過的胡麻纖維，按照品質，分類堆置（分別纖維的長度、細度、強力、色澤、重量、脂肪等）。

2. 把分級後的麻線，用粗麻機使正線的根部與頂部受木制粗梳台上豎立的鋼絲處理，理直纏雜的纖維，并使根株整齊，再分成適于櫛梳機挾麻器把握量的若干小堆（每14市兩線約分6堆）。

3. 把粗梳後的纖維經過機械櫛梳，使更挺直與平行。纖維束分裂至適宜的細度，並除去不純物與短纖維。

4. 手工清整。將櫛梳完畢的麻纖維結成通常約9公斤（20磅）的麻束，送入倉庫，貯存數月，吸收濕度，直接經鋼針處理，以除去殘留的短纖維與不潔物。

(二) 前紡工程：

長 線 制

1. 成條機：

長線經過成條機，就可以使每束線變成為連

續帶狀的長條。工作時用手把長線分成二份或四份，置于成條機後的循環皮帶上，順次重疊，併列成帶，向前進行，經過捻板與羅拉，由於降刀與梳針之作用，麻條就能延展而變薄帶，合4根而為1/5吋薄的麻條。

2. 併條機：

併合數根麻條，使纖維變成更平行與更均勻的麻條。可經過第一道合併，第二道合併及第三道合併三種工程。

3. 粗紡機：

將併條機製成的麻條經過一道或二道粗紡機，由一根或二根併合為一根而抽長，并同时加撚。先由筒條經過第一道粗紡機而成較細的粗紗，并繞于木管，再進行第二道合併與粗紡。

短線制

1. 粗梳麻機——即破裂梳麻機。

2. 精梳麻機。

3. 併條機。

4. 粗紡機。

(三) 后紡（精紡）工程：

1. 濕紡：

把粗紗通過適宜溫度的熱水中，再使抽長而紡成紗。

2. 乾紡：

粗紗亦可不經過熱水槽，而與普通棉紗同一方法進行乾紡。粗紗通過導紗管後，挾於上羅拉與壓力羅拉間送出，經胸板引至導紗口而入於下羅拉與壓力羅拉中間，徐徐送出，並行加撚而捲於木管上。

（四）乾燥：

經過濕紡的麻紗，須經過室內蒸汽或機械處理，或者是用室外日光曝曬等方法使它乾燥。

（五）打包。

統一書號：15097·6

定價：(2) 0.09元

此为试读, 需要完整PDF请访问: www.ertongbook.com