

中等供销学校试用教材

麻类商品学



中国商业出版社

中等供销学校试用教材

麻类商品学

《麻类商品学》编写组

中国商业出版社

中等供销学校试用教材
麻类商品学
《麻类商品学》编写组

中国商业出版社出版
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售
顺义县印刷厂印刷

787×1092毫米 32开 9.5印张 214千字
1984年11月第1版 1986年2月北京第2次印刷
印数26,001—23,500册
统一书号: 1237·124 定价: 1.20元

编审说明

为了培养麻类收购检验人员，适应教学需要，我部组织编写了《麻类商品学》一书。本书从商业工作的需要出发，比较系统地介绍了麻类商品的有关知识，除讲述麻类作物的一般栽培和初制加工技术外，重点论述了麻纤维的特征与性状，麻纤维的分级检验和等级标准。对麻类的包装、仓储、运输等方面的知识也作了简单的介绍，有利于提高麻类专业人员的基础理论、基本知识和基本技能。可作为中等商业（供销）学校麻类专业的试用教材，也可供从事麻类收购检验工作的同志参考。

本书由浙江供销学校主持编写。参加编写的：黄麻、红麻为浙江供销学校的李茂山、张静芳、周谦等同志，苎麻为湖南省棉麻公司刘定国同志，大麻为山东省棉麻公司张多奎同志，概论为商业部棉麻局杨映禄同志，由浙江供销学校李茂山、黄欣祥同志修改总纂。最后由商业部棉麻局杨映禄、刘克勤、王广鑫等同志补充修改，经我们审查定稿。在编写过程中，浙江、湖南、山东、河南、安徽、湖北、广东、甘肃、河北、江苏等省棉麻公司和中国农科院麻类研究所提供了有关资料和宝贵意见，在此一并表示感谢。

由于水平所限，本书虽经几次修改，但难免有缺点、错误的地方，敬请读者批评指正。

中华人民共和国商业部教材编审委员会

一九八四年三月 日

目 录

概论.....	(1)
第一章 麻的植物学特征.....	(7)
第一节 黄麻.....	(7)
第二节 红麻.....	(10)
第三节 苎麻.....	(13)
第四节 大麻.....	(16)
第五节 亚麻.....	(19)
第六节 龙舌兰麻.....	(22)
第二章 麻的生物学特性.....	(24)
第一节 麻的生长和发育.....	(24)
第二节 麻类对环境条件的要求.....	(30)
第三章 麻的优良品种选育.....	(38)
第一节 良种的性状和特征.....	(38)
第二节 选育良种的要求和方法.....	(41)
第三节 种子的收获、贮藏和质量检验.....	(51)
第四章 麻的栽培技术.....	(58)
第一节 麻地建设与耕作.....	(58)
第二节 播种育苗.....	(61)
第三节 合理密植.....	(65)
第四节 科学施肥.....	(67)
第五节 抗旱排涝.....	(71)
第六节 适时收获.....	(73)
第五章 麻的病虫害防治.....	(77)
第一节 麻的主要病害防治.....	(77)

第二节	麻的主要虫害防治	(86)
第六章	麻类纤维的特征与性状	(97)
第一节	麻纤维的组织结构	(97)
第二节	麻纤维的化学性质	(105)
第三节	麻纤维的物理性状	(110)
第七章	麻的剥制	(116)
第一节	剥制的重要性	(116)
第二节	手工剥制方法	(117)
第三节	机具剥制方法	(123)
第八章	麻的脱胶	(131)
第一节	脱胶的意义	(131)
第二节	脱胶的原理	(132)
第三节	脱胶的方法	(141)
第九章	麻类等级标准	(167)
第一节	标准化和麻类标准	(165)
第二节	我国现行麻类标准	(167)
第三节	麻类实物标准 (样品)	(169)
第十章	麻类的分级检验	(177)
第一节	检验的意义	(177)
第二节	取样	(178)
第三节	脱胶检验	(180)
第四节	强力检验	(189)
第五节	疵疵检验	(203)
第六节	色泽检验	(207)
第七节	长度检验	(211)
第八节	水分检验	(215)
第九节	杂质检验	(228)

第十节	基层收购检验的程序和方法	(231)
第十一章	麻的包装和储运	(235)
第一节	、整理、打包的要求	(235)
第二节	打包工具和操作方法	(236)
第三节	仓储保管	(251)
第四节	运输	(258)

附 录

一	国内麻类等级标准	(261)
二	特种麻处理办法	(287)
三	各麻类大件规格	(290)
四	含水率和回潮率对照表	(294)
五	数字修约规则	(295)

概 论

一、我国麻类生产发展概况

我国是世界上主要的产麻国之一，植麻历史悠久，麻类资源丰富。据考古资料和出土文物证明，公元十二世纪前（宋朝末元朝初），我国内地还没有大量种植棉花，而苧麻、大麻和蚕丝早已是我国人民主要的衣着原料。在河南、陕西等省的仰韶文化遗址（距今五千多年）及浙江钱山漾新石器时代遗址（距今四千七百多年）都发现了麻布片。早在三千多年前就有关于麻的种植和剥制纤维的文字记载。公元前十四至十二世纪殷墟出土的“卜辞”中，已有麻的象形文字；《诗经·陈风》篇中有“东门之池，可以沤紵（苧麻）”；《楚辞·大招》王逸注称：“稻、稷、麦、豆、麻”为五谷；《尚书·禹贡》列举各地的贡品有“枲”（大麻）“絺”（细葛麻布）、“紵”（苧麻布）；《史记·货殖列传》有“齐带山海，膏壤千里，宜桑麻”等等。这些都充分说明我国植麻和麻纺织有着悠久的历史。

解放前，在帝国主义、封建主义和官僚资本主义的重重压迫剥削下，我国麻类生产得不到发展。解放后党和政府重视发展麻类生产，根据不同时期的情况，制订促进麻类生产发展的方针政策，采取各种增产措施。如对麻类商品实行派购政策，规定合理的麻粮比价和收购价格，实行预购合同制度，发放预购定金，奖售化肥等；在科学种麻方面，选育推广良种，合理布局，适当集中，推广先进种植技术，开展科学实验等。这些政策措施，激发了广大麻农生产的积极性，

使我国麻的生产逐渐恢复和发展。一九八〇年，全国黄红麻产量达到一千多万担，比解放初期增加二十九倍，不仅是改变了黄红麻、麻袋、包装麻布长期依靠国外进口的局面，而且还有部分出口。全国苧麻产量大幅度增加，除了满足国内轻纺工业和民用外，还可大量出口。

解放后，我国麻纺工业也有较大发展，先后建立了一些新型的黄红麻、苧麻、亚麻纺织厂，麻纺织品的花色品种增加，产量增长，质量也有提高。

为了发展麻类商品生产，保证轻纺工业原料和农牧渔业、交通运输、军需民用以及出口的需要，各地商业（供销社）部门认真宣传贯彻执行收购政策，改进收购方法，并从资金、物资供应等方面扶持生产。

二、麻的用途和经济价值

麻是重要的经济作物，是轻纺工业的重要原料，是农牧渔业、交通运输、军需民用、出口换汇的重要物资。

麻类商品种类较多，用途广泛。麻类纤维具有强力大，吸湿性好，散水散热快，耐腐蚀等特点，因而广泛应用于工农业生产、人民生活、国防和交通运输等方面。

黄麻和红麻的纤维主要用于纺制包装用麻布、麻袋、麻绳、麻线、席经等。黄红麻纤维织成的麻布及麻袋包装物品，不但在运输和贮藏过程中可以保持包装物的清洁干燥，而且透气性好，耐摩擦，不易起毛，不易脱落纤维，整齐美观，经久耐用。黄红麻纤维容易染色，常用来织造地毯、地毯底布及窗帘布，也可织帆布、防水布、人造革底布，制电缆包皮导火线，作钢丝绳内芯，制造高级纸张等。

苧麻纤维细长，有丝光，其强力在麻纤维中为最大，比棉花大八至九倍，吸湿后的强力更大。苧麻纤维主要用于纺

织各种细布、帆布、蚊帐布、沙发布及抽纱刺绣用布，织成精美的手帕、台布、帷幕、窗帘、餐巾等；它还可与棉、毛、丝及涤纶等化纤混纺，织成华达呢、毛哔叽、三合一、麻的确良等高档衣料；经过变性处理，可以织成涤纶麻花呢和涤毛麻花呢，不仅具有毛涤纶的挺括长处，更兼有麻织品的凉爽、透气感的特点，是人们喜爱的衣着用料。它还能制造轮胎衬布、防雨布、水龙带、传动带、飞机翼布、降落伞、缝线、卷尺、电缆包皮、缆索、鱼网等。

大麻纤维坚韧，弹性强，对急剧冲动的抵抗力大，主要用于农业、渔业、基建、交通运输、军需民用方面制作绳索、麻线；还用于制造高级纸张、卷烟纸及钞票纸等。

亚麻纤维耐皱，伸缩性小，主要用于纺制家具装饰用布，抽纱刺绣用布和夏季衣料，还可以与棉花、涤纶混纺织成衣料布；亚麻纤维吸水后强力增加，膨胀力大，防漏效果好，适宜制造军用帐篷、炮衣、防雨布和水龙带等；亚麻纤维细而坚韧，耐摩擦，绝缘性好，适宜制作飞机翼布、传动带和电缆包布等。

剑麻纤维具有坚韧、耐磨、耐海水浸泡的特点，主要用于航海、渔业和林业制作绳缆，也可制作钢索绳芯，还可编织地毯、垫席，以及与塑料压制成纤维板、隔音板作建筑材料等。

麻类作物的副产物用途也很多，麻杆可用来造纸，作燃料，烧活性炭，制纤维板等。黄麻（长果种）、红麻、苧麻的叶可以作牲畜饲料。亚麻、红麻、黄麻和大麻的种子含有较高的油分，可以榨取工业用油，大麻、红麻子油可食用。沤麻的污水含有肥分，可用来灌溉农田，增加肥效。

麻类纤维及其制成品，又是我国传统的出口商品。历史

上苧麻、大麻有大量出口，现在苧麻、黄红麻和麻布、麻袋等成品也有部分出口，在国际市场上享有声誉。

三、我国麻类生产的地区分布情况

我国地域辽阔，自然条件适宜各种麻类作物生长，现在栽培较多的有黄麻、红麻、苧麻、大麻、亚麻、青麻（苘麻）、剑麻等。产量以黄麻、红麻为最多，苧麻、大麻次之，其他麻较少。我国麻类作物在世界上占有重要的地位，苧麻产量占世界第一位，大麻占第二位，黄红麻占第三位。

我国是黄麻的起源地之一。黄麻的原产地说法不一，有的说是印度，或非洲，或缅甸，或中国，但多数认为原产在印度。主要分布在印度、孟加拉，中国、缅甸、巴西、尼泊尔、泰国、越南等国也有种植。我国黄麻主要产于长江流域和华南地区，以广东、浙江、福建、湖南、江西等省较多，江苏、安徽、广西、台湾等省、区也有种植。

红麻的原产地有的说是非洲，或东印度或伊朗，但多数认为原产地在非洲。主要分布在印度、中国、泰国、苏联、伊朗、印尼、缅甸、越南、巴西等国。我国栽培红麻的历史不长。本世纪初才从国外引入。在全国解放前只有东北、华北和华东部分地区种植，近十几年来发展很快，除西藏等少数几个省区外，全国大部分省区都有种植。主要分布于河南、安徽、浙江、四川、广东、广西、湖北、湖南、江苏、江西、山东、河北等省区。

苧麻的原产地是我国，也是世界上主要的苧麻输出国。十八世纪初传入荷兰。十九世纪初英国人康宁亨旅行中国后将苧麻带回英国，称为“中国草”。十九世纪先后传入法国、美国、比利时。日本苧麻由我国经朝鲜传入，有“南京麻”之称。世界上主要产苧麻的国家是中国，近十多年来巴

西也迅速发展苧麻，还有菲律宾、泰国、日本、越南、南朝鲜、美国、印度尼西亚等国也有栽培。我国苧麻主要产于长江流域，以湖北、湖南、四川等省为最多，安徽、江西、广西、广东、贵州等省次之，浙江、江苏、陕西、河南、福建、云南等省也有种植。

大麻的原产地有人说是喜马拉雅山谷，有人说是伊朗、中国。我国是大麻的原产国之一。大麻主要分布于欧洲和亚洲的一些国家，产量以苏联为最多，中国、意大利次之，印度、伊朗、罗马尼亚、朝鲜和日本较少。我国大麻主要产于河北、山西、山东、安徽、甘肃、黑龙江等省，四川、吉林、辽宁、河南、浙江、云南等省也有种植。

亚麻是世界上最古老的纤维作物之一。亚麻的原产地，有的说在黑海或里海一带，有的说在波斯湾沿岸。纤维用亚麻主要产于苏联，波兰、罗马尼亚、中国、捷克、法国，比利时、荷兰、土耳其、埃及、日本、新西兰、丹麦、西班牙等国均有生产。我国纤维用亚麻主要产于黑龙江省和吉林省；油料用亚麻主要产于甘肃、陕西、宁夏、山西、内蒙古、河北等省区。

青麻的原产地有的说我国，也有的说是印度西北部。青麻的产量以我国为最多，苏联次之，印度、朝鲜、日本、美国、蒙古等国也有种植。我国青麻主要分布在东北、华北地区，以辽宁、吉林、黑龙江、河北等省较多，山西、山东、河南等省次之，安徽、湖北、内蒙古等省区也有少量种植。

剑麻的原产地是墨西哥的约克丹半岛。主要分布在非洲、亚洲、拉丁美洲的热带地区，产量以巴西、坦桑尼亚、肯尼亚等国较多，墨西哥、哥伦比亚、马达加斯加、印度、扎伊尔、中国等也有生产。我国剑麻主要产于台湾南部、海

南岛和雷州半岛等地，广西、云南、福建、浙江等省区也有种植。

第一章 麻的植物学特征

第一节 黄 麻

黄麻属椴树科黄麻属，是一年生草本植物（图1—1）。我国栽培的有圆果种和长果种两种，

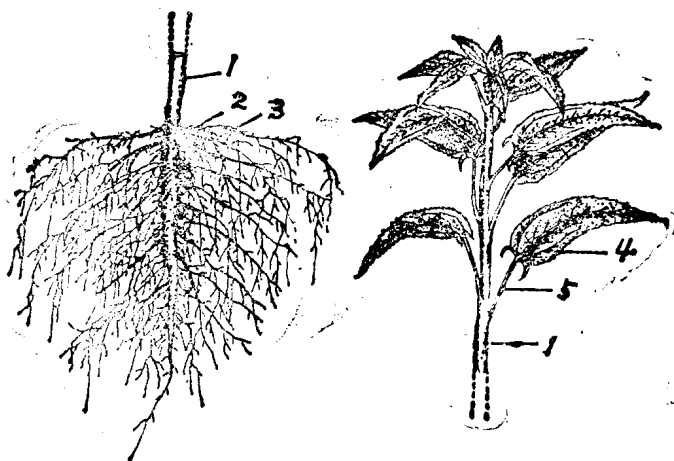


图1-1 黄麻形态

1.茎 2.主根 3.侧根 4.叶片 5.叶柄

其主要特征为：

根：黄麻的根为直根系，呈圆锥形。主根入土可达60—100

厘米。主根上再长出侧根，侧根多次分枝形成多级侧根，分布在30厘米的耕作层中。圆果种主根较短，侧根多，长果种主根较长，侧根少。根尖上生有根毛。在水淹情况下，圆果种会发生许多不定根，而长果种发生不定根较少。

茎：黄麻的茎直立，呈圆筒形。一般高250—450厘米，基部直径1.5~2厘米，圆果种下粗上细差异明显，长果种上下粗细差异较小。茎有青、红、紫等深浅不同的颜色，随品种不同而异。茎上一般有40~70节，多的达100多节。每一个节上着生一片叶子和一个腋芽，也有不生腋芽的，腋芽得到发育成为分枝。在密植情况下，只有顶部分枝；在稀植的情况下，分枝多而且低，影响纤维的产量和质量。

叶：黄麻的叶互生，在茎上呈螺旋形排列。叶片呈卵圆形至披针形，一般长5~18厘米，宽4~8厘米，边缘有锯齿，叶片基部左右两侧各有一个锯齿延长成须状，这是黄麻的主要特征之一。叶色多为深绿，圆果种叶片无光泽，叶脉较稀，叶须较短；长果种叶片有光泽，叶脉较密，叶须较长。有叶柄长2~10厘米不等，叶柄左右各有一片尖形狭长的小托叶，脱落很早。

花：黄麻为聚伞形花序，花常丛生在叶腋的对面、侧面或稍上部的节间。花柄短、花小呈黄色。圆果种一般2~6朵丛生，以3朵较多，长果种一般2~3朵丛生，以2朵较多（图1—2）。开花初期，长果种的花朵约比圆果种大二倍左右。花萼、花冠一般都是五片。雄蕊黄色，圆果种雄蕊24~27个，长果种26~60个。雌蕊1个，柱头五裂。

果实与种子：黄麻果实是蒴果（图1—3）。圆果种是球形，表面有纵沟十几条，突起部有多数横凹纹，分隔成5~8室，每室种子呈双行排列，每行4—10粒，每果含种子35~50粒，蒴果未成熟时带绿色或绛红色，成熟时变褐

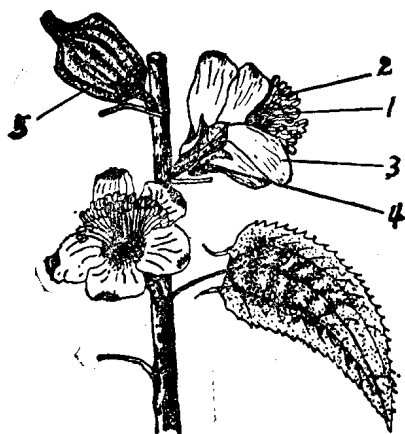


图1—2 黄麻（长果种）的花
1.雄蕊 2.雌蕊 3.花瓣 4.花萼 5.花蕾

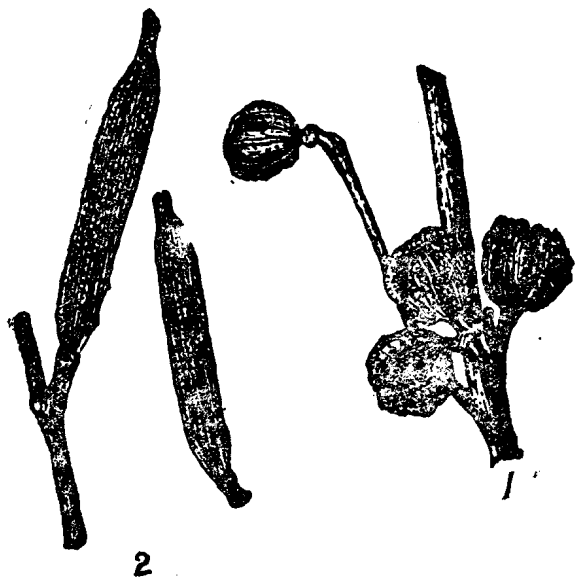


图1—3 黄麻的果实和种子
1.圆果种 2.长果种

色。长果种果实是长圆筒形，顶端有尖喙，子房多为5室，每室种子单行排列，每行25—40粒，每果含种子120—240粒，蒴果成熟时为黄褐色，

黄麻种子小，呈不整齐的锥形，有棱角，外壁凹陷，珠孔末端有4~5个角。圆果种种子呈暗褐色，有光泽，千粒重3克左右，每斤种子13万粒左右。长果种种子呈墨绿色，千粒重2克左右，每斤种子22万粒左右。

第二节 红 麻

红麻属锦葵科木槿属，是一年生草本植物。其主要特征为：

根：红麻的根为直根系（图1—4）。呈圆锥形，由主根、侧根、支根和根毛等组成强大根系。主根长粗壮，一般入土深度可达100厘米以上。侧根多分布在土壤耕作层内，呈辐射状向四周延伸。这是红麻耐旱、耐瘠的基础。生长期间，遇到洪水浸渍，会产生不定根。

茎：红麻茎圆形直立，一般高300—400厘米，粗1.5—3厘米，自下而上渐次变细。茎有青色、淡红色、红色、紫红色等。表皮外有单细胞的疏刺。主茎上的节数一般有40—80节，晚熟品种可达100节以上。每一节的叶腋处均具有腋芽原基，条件适宜时腋芽伸展成为分枝。一般分枝多的品种，纤维品质受影响，但分枝极少的品种，生长势弱，产量较低。

叶：红麻叶互生。有掌状裂叶型和全叶型两种。掌状裂叶的叶形随品种与着生部位变化很大（图1—5）。基部叶片卵圆形而不分裂，向上则渐分裂，形成3~7裂掌状叶片，到生长中后期又由7裂向5裂叶、8裂叶变化，到生长