

# 我国麻类的生产加工情况

杨瑞林, 孙进昌, 薛召东

(中国农业科学院 麻类研究所, 湖南 长沙 410125)

**摘要:** 综述我国麻类生产加工工业的基本现状、产品及市场需求、技术水平与研发力量、发展趋势和存在的问题, 并对麻类生产加工工业中存在的技术问题及其发展提出了政策支持意见和建议。

**关键词:** 麻类生产; 加工企业; 综述

中图分类号: S563 文献标志码: A doi: 10.3969/j.issn.1671-9646(X).2009.08.019

## Production and Machining of Plant Fiber in China

Yang Ruilin, Sun Jinchang, Xue Zhaodong

(Institute of Bast Fiber Crops, CAAS, Changsha, Hu'nan 410205, China)

**Abstract:** The general status, the products and market needs, the technical level, the research and progress strength, the development trend and the problems existence in production and machining of plant fiber in China were summarized in this article. Some suggests in technical problems and development of policy sustain in production and machining of plant fiber were put forward.

**Key words:** plant fiber production; machining corporation; summarize

麻类是人类最早种植利用的纤维植物之一。目前麻类的主要用途是纺织。麻纺织所涵盖的纤维种类, 主要包括亚麻、苕麻、黄(红)麻、剑麻和大麻等。麻类纤维因具有吸湿透气、防霉抗菌、抗紫外线、无静电等特性, 广泛应用于服装、家用纺织品和产业用纺织品等各个领域, 同时麻类纺织品在外观风格上也具有较强的时尚感。

麻纺织品是21世纪最具发展潜质的功能性纺织“绿色产品”之一, 它以其天然的本质和独特的功能, 在“返璞归真、舒适健康”的潮流中备受青睐。在欧洲等发达国家和地区, 麻纺织品是高贵和高档的象征, 高档的麻制服装和麻纺织品的售价远高于其他纤维制品。

麻类是极具我国民族特色的重要出口创汇产品, 面向世界上120多个国家, 年创汇达20亿美元。麻产品的国内产值超过700亿元。麻纺织行业是我国传统的纺织行业, 虽然麻纺在整个纺织产业链中的比重较低, 但近年来一直保持快速发展的势头。我国已经形成了“原料种植—纤维生产—纺纱—织造—印染”比较完整的麻纺产业链, 成为世界麻纺织大国, 其中麻纺纤维加工量约占全世界的12%。亚麻和苕麻纺织的生产和贸易均居世界首位。

尽管由于产品技术开发和市场培育等方面的原因, 目前我国麻纺织行业的纤维加工量在整个纺织产业

中仅占1%, 但是麻纺行业的发展前景十分广阔。

(1) 从整个纺织产业的原料构成看, 结构性矛盾突出, 主要的天然纤维——棉花缺口居高不下, 而化纤原料的进口依存度更是在50%以上, 纺织原料的短缺为麻纺行业的发展提供了空间。我国麻纤维资源十分丰富, 未来若能积极加快麻纺行业的发展, 将极大地改善纺织产业的原料结构。

(2) 我国具有庞大的消费群体, 随着国内经济的持续增长, 居民消费能力不断提升, 消费观念也在不断更新, 对纺织服饰产品的要求正逐步由传统的使用价值向高品质、个性化、时尚化、舒适性、健康环保等方向转变, 麻纺制品所蕴涵的高品质、舒适性和绿色生态特征正符合了消费升级的趋向, 特别是中产阶级群体的不断壮大, 将进一步拉动对麻纺这一绿色高档纺织品的需求。

(3) 随着技术的不断进步, 对麻纤维的综合利用不断深入, 其覆盖的产品领域将日益广泛, 由此带来的市场潜力也十分可观。

然而与欧美等发达国家相比, 我国的麻类生产加工仍存在明显不足, 主要表现为对进口优质原料的依存度偏高, 技术创新和研发投入不足, 整体技术装备相对落后, 产品结构不合理, 品牌建设滞后和内需市场培育缓慢等。

我国麻纺织工业在“十一五”期间总的发展目标

收稿日期: 2009-02-12

作者简介: 杨瑞林(1961-), 男, 湖南人, 研究员, 研究方向: 国家麻类产业技术体系, E-mail: ibfcyrl@sina.com.

是：优化麻纺产品结构、市场结构、产业区域布局和企业结构；麻纺织工业由资源产区向纺织集聚的地区发展，并形成相当规模；麻纺织产业链向下游产品延伸；麻纺织品附加值提高，麻纺织制成品和服装的比重增大，麻纺织品国内市场得到拓展；麻纺织企业资本结构多元化，国有企业改革加快。其中，尤其强调了“促进麻纺织产业链发展，提升麻纺织品的开发能力，提高麻纺织品附加值，增加麻类服装、家用和产业用纺织品的比重”。相信在各级政府部门的有力支持下，经过农—工—商—贸多方的共同努力，我国的麻类生产必将欣欣向荣，麻纺这个“朝阳”产业必将跻身于世界先进水平。

## 1 我国麻类的生产状况

麻类作物种类繁多。我国有包括几乎世界上所有的麻类作物种类，其种植地域辽阔，分布于除西藏以外的南北各省（市、区），是继粮、棉、油、菜之后的第五大作物群。

在世界麻类生产中，我国具有很强的优势。苧麻和亚麻种植居世界首位，其中苧麻占世界种植面积的90%以上，亚麻占世界种植面积的28%以上；黄麻、红麻仅次于印度和孟加拉国，居第3位；剑麻面积居世界第5位，产量居世界第2位。

### 1.1 麻类种植面积和总产量

2006年我国麻类收获面积达到 $132.06 \times 10^4 \text{ hm}^2$ ，总产量为 $231 \times 10^4 \text{ t}$ ，收获面积占全国耕地面积的1.03%，其中苧麻收获面积为 $57 \times 10^4 \text{ hm}^2$ ，总产量 $47 \times 10^4 \text{ t}$ ；纤用亚麻收获面积 $13 \times 10^4 \text{ hm}^2$ ，总产量 $60 \times 10^4 \text{ t}$ ；油用亚麻收获面积 $41 \times 10^4 \text{ hm}^2$ ，总产量 $7 \times 10^4 \text{ t}$ ；红麻/黄麻收获总面积 $16 \times 10^4 \text{ hm}^2$ ，总产量 $61 \times 10^4 \text{ t}$ ；剑麻收获面积 $1.8 \times 10^4 \text{ hm}^2$ ，总产量 $6 \times 10^4 \text{ t}$ ；大麻收获面积 $3.3 \times 10^4 \text{ hm}^2$ ，总产量 $20 \times 10^4 \text{ t}$ 。麻类作物的单产水平也得到很大的提高，如苧麻单产从 $2\ 250 \text{ kg/hm}^2$ 提高到 $4\ 500 \text{ kg/hm}^2$ ，增幅100%；亚麻单产从 $2\ 700 \text{ kg/hm}^2$ 提高到 $4\ 500 \text{ kg/hm}^2$ ，增幅60%；红麻单产从 $2\ 490 \text{ kg/hm}^2$ 提高到 $3\ 900 \text{ kg/hm}^2$ ，增幅为70%。随着产量的提高，麻类品质也不断改善。

### 1.2 麻类种植区域分布

经过几次农业结构调整后，我国的麻类生产布局已趋于比较合理的状态。根据地域条件和优势，不同的麻类作物种植在不同的区域中。

苧麻主要分布在北纬 $19 \sim 35^\circ$ ，以长江流域的湖南、四川、湖北、江西4省的种植面积较大；其次是安徽、重庆、贵州、广西、云南、河南等省（市、区）；浙江、江苏、福建、广东等地也有部分种植。

亚麻主要分布在东北地区，其中黑龙江省的种植面积和产量在全国占有较大比重；其次是新疆、宁

夏、内蒙、甘肃等省（区）；我国云南等南方地区近年亚麻发展迅速，成了亚麻生产的又一重要区域。

红麻分布在河南、安徽、江西、福建、广西、广东及新疆等省（区），其中河南、安徽两省是我国最大的红麻生产省份，面积和产量占全国总种植面积和产量的60%以上；广西、广东等地是我国红麻种子产区，每年向红麻产区提供优质良种。

黄麻主产区为浙江、广东、广西、福建、安徽、湖南、湖北、江西、四川等地。随着20世纪70年代红麻的扩大种植，黄麻的种植面积大大萎缩，现在全国的黄麻面积已经很小了，并且是零星分布。黄麻的用途也被红麻所替代。

剑麻主产于南方地区，分布在广东、广西、海南、福建和云南等省（区），以广东省、广西区的栽培面积最大，占全国总种植面积的80%以上。

大麻主要分布在安徽、山西、河南、山东，以及云南、黑龙江等省（区），分布零散，规模不大。

### 1.3 麻类品质状况

随着优良品种的不断更新和生产水平的提高，麻类产品的质量也相应地不断提高。然而，我国的麻类质量现状不容乐观。虽说麻类纤维产量和品质能够基本满足纺织等方面的一般需求，但是，我国麻类产品出口档次低、价格低、产品单一，这成了制约麻类大发展的一个重要因素。

在人们长期的生产实践中，麻类作物经过自然选择、优化，逐渐去劣存优。特别是经过我国育种科技工作者几十年的不懈努力，大力推广优质品种，目前在生产上广泛应用的品种中，大多数品种是久经市场考验后所保留的优良品种，能够满足纺织需求。根据调研，当前各地在生产上应用的麻类品种主要有40多个，其中苧麻品种：中苧1号、圆叶青、湘苧3号、川苧4号、川苧7号、川苧8号、赣苧3号、华苧2号、华苧4号、黔苧1号、黑皮苧等；红麻品种：青皮3号、红引135、粤74-3、红引1号、中红麻10号、中红麻11号等；大麻品种：粤圆1号、魁麻、线麻等；亚麻品种：黑亚3号、黑亚8号、黑亚11号、双亚5号、双亚7号等；另外，还有许多值得大力推广的优良品种，如湘苧5号、7804、福红991、H305、双亚8号、黑亚12号、黑亚13号、固始魁麻、莱芜水麻、安徽寒麻等。以苧麻为例，单纤维细度在1800支以上、单纤维强力在40g以上的属优质苧麻。而现在的新品种，如中苧1号等，纤维支数均达到了2000支，单纤维强力为45~50g，完全符合优质标准。但是，与纺织高档纱的要求和与国外同类品种相比，我国麻类品种还存在着差距，如我国苧麻纤维支数为1800~2000支，仅纺30~60S纱，而马来西亚的苧麻纤维支数在2500支以上，可纺60~100S纱；又如，法国、荷兰、比利

时等国的亚麻原茎产量已经达到 6 000~7 500 kg/hm<sup>2</sup> 左右,纤维 1 200~1 800 kg/hm<sup>2</sup>,比我国高出 1 倍;我国的优良品种应用率还有待进一步普及和提高,还需要加大品种的更新力度。

## 2 我国麻类加工业基本状况

### 2.1 麻类加工企业数量、规模及分布

按照原料、工艺技术及设备特点分类,我国麻纺产业包括苧麻纺织、亚麻纺织、黄(红)麻纺织,以及大麻、罗布麻、剑麻等韧皮纤维和叶纤维纺织业。

目前我国现有麻纺织企业 400 多家,其中大中型企业 50 家左右,其余均为小型企业。从业人数近百万人,与麻类种植产业相关联的人口达到 5 000 多万人。这些企业集中分布在不同的麻类作物产区及周边地区,如长江流域几个省份主要是苧麻生产和加工企业,其中湖南、湖北两省的苧麻纺织能力约为 50 万锭;亚麻加工主要集中在黑龙江省和浙江省,其亚麻纺织能力分别为 2 227 万锭、1 754 万锭;黄麻、红麻加工企业多分布在沿海地区;剑麻产品的生产和加工则主要在广东、广西等省(区)。

全国共有苧麻脱胶和纺织印染生产企业 132 家,分布在 12 个省市,其中湖南省和四川省最为集中。

全国现有亚麻纺织企业 30 多家,占世界亚麻纺织能力的 70%以上,有织机 2 000 余台,生产规模居世界第 1 位。

全国有剑麻加工厂 60 多家,加工能力超万吨的有数家。如广东省东方剑麻集团有限公司拥有 18 座专业加工厂,年产纤维  $1.8 \times 10^4$  t,剑麻制品约  $1.6 \times 10^4$  t,剑麻地毯约  $40 \times 10^4$  m<sup>2</sup>。

### 2.2 麻类加工链及主要加工产品

#### 2.2.1 按麻类作物部位形成的加工产业及产品

(1) 麻籽。经初加工处理得到麻油、麻仁、蛋白粉、麻籽壳等初级产品,再经食品深加工产业、轻工化工产业、饲料产业、医药产业、化妆品产业等深加工,形成亚麻油、大麻油、蛋白粉、食品添加剂、香皂、香波、溶剂凡士林、润滑剂、生物柴油、生物燃料等产品。

(2) 麻杆(麻骨)。经初处理后得到麻杆、麻骨屑等,再经建筑材料产业、制浆造纸产业、汽车工业、新材料产业生产加工,形成轻质板材、绝缘材料、化学吸附材料、包装纸、过滤纸、纸板、汽车内饰材、填充物、覆盖物、燃料、麻塑粒子、麻地膜等多种产品。

(3) 麻皮(韧皮纤维)。初剥制处理后的皮纤维、原麻等,再经纺织产业、无纺产业、汽车工业、制浆造纸产业、新材料产业等深加工、精加工,可形成纱线、布、服装、织物、箱包、鞋袜、绳索、编织物(麻袋等)、帆布、地毯、汽车内饰材、无纺产品、高

级纸品、军用品、纤维玻璃钢等各种市场产品。

(4) 麻叶、花、根。采摘、挖取得到的麻叶片、花序、麻根(萼)等,经医药产业、化妆品产业、饲料产业等深加工,制造出安胎药、唇膏、化妆品、配方饲料等产品。

#### 2.2.2 涉及的部门和行业形成的产业链

种植业—农业科技研发体系—农业科技推广服务体系—麻产品生产和加工配套机械制造业—配套运输服务业—金融服务业—信息服务业—劳动市场—其他服务业。

#### 2.2.3 按产品的不同加工程度而生产的麻类产品

(1) 原料。包括苧麻、亚麻、大麻、黄/红麻等麻类的纤维及短纤。

(2) 麻纱线。包括苧麻、亚麻、大麻、黄/红麻等的纯麻纱线,与棉、毛、化纤等的混纺纱、线。

(3) 麻织物。包括苧麻、亚麻、大麻、黄/红麻等的各类织物,如纯麻布、交织布、色织布、提花布,以及各类服饰。

(4) 麻制品。麻簇绒织物,装饰毯,黄麻绳、缆,亚麻油地毯,麻制床上用品,麻制餐桌、厨房及盥洗用品,其他麻纤维绳、缆,其他麻制装饰用品,包装用麻袋、麻制野营品、剑麻地毯等。

(5) 其他麻产品。食用油、化妆品、配方饲料、麻地膜、麻塑粒子、生物柴油等。

### 2.3 麻类主要加工产品的数量及比重

“十五”期间,我国麻类纤维加工总量约  $60 \times 10^4$  t,其中苧麻产业增长了 1.9 倍,亚麻产业增长了 3 倍,占天然纤维加工总量的 1%;在我国家纺和服装约 9 000 亿元的销售总额中,麻纺织产品所占比重不到 1%。有专家预计,“十一五”期间,我国麻类纤维的加工总量将达到  $150 \times 10^4$  t 以上。与同是天然纤维的棉花相比,这种开发力度显然还不够;而在已经开发的麻类纤维中,其利润率的上升也具有较大的发展空间。以苧麻纤维为例,中国麻纺协会 2005 年年底摸底调查后认为,苧麻纺织全行业利润仅为 6%，“中国草”的魅力没有完全释放出来。

### 2.4 影响麻类加工产品质量的主要因素

我国麻类原料初加工方面存在许多问题,直接影响了麻类产品的质量。如有些地方原麻的刮制不干净,原麻上附着有杂质,有时还有掺、混杂物现象发生;原麻纤维脱胶技术掌握不好,或脱胶不够,或脱胶不均匀,形成夹生、硬条、硬块;或过度脱胶、纤维受损严重、强力拉力下降等,直接影响到了麻类的产品质量。与国外的麻材料相比,目前我国的麻纺织材料还存在着差距,直接影响到产品的质量和市场竞争力。如材料的色牢度、纯正度、鲜艳度、光泽度、后整理的平整度,以及洗后的耐磨性能等,都存在尚需解决的技术问题。另外,我国企业生产的服装面料

由于花色单一、产品不易打理、使用寿命短等缺陷，导致产品竞争力低，只能低价销售。

### 3 我国麻类加工企业技术设备及技术研发状况

近年来，麻类加工行业重点在传统的化学脱胶技术的改造、生物酶脱胶技术的完善、梳纺工艺技术及设备的研究、苕麻织物后整理的研究、苕麻纺织新产品的开发等方面进行了大量的研究工作，取得了可喜的进展。

#### 3.1 麻类加工技术水平状况及关键技术

我国麻纺织工业经过几十年的建设，特别是经过改革开放 20 多年的发展，已具有了完整的生产体系和相当的规模，成为世界麻纺织大国。我国的麻类加工技术也在不断地创新和进步。如苕麻脱胶技术的研究和开发、苕麻纱浆工艺优化、优质带状精干麻的研制、牵切纺纱工艺、紧密纺纱技术等。其中苕麻脱胶新技术自主研发项目已有前期技术基础，只需对现有工艺作进一步完善。关键技术是通过研制高效激活剂和煮练剂，开发新工艺，通过这一关键技术的突破，可以缩短煮练时间，减少用水、用工，节约能源并减少污水排放。苕麻浆纱工艺优化是针对苕麻毛羽长、刚性大、弹性差的特点和苕麻面料织造不能上高速织机的缺陷，通过浆纱工艺的突破，全部淘汰 PVA（聚乙烯醇）、二萘酚、烧碱等，采用变性淀粉和生物酶技术，保证坯布生产的环保性，提高织造效率。苕麻牵切纺新工艺是对传统技术的一次革命，通过苕麻牵切纺、苕麻高速精梳机、试验苕麻牵切纺等工艺研究的突破，减少梳纺工序 50%，提高制成率 10%，减少用工 40%。

亚麻纺前脱胶及干纺技术可以解决亚麻纺纱流程长、易出现黄白纱，以及亚麻纱难与其他纤维混纺、难出高支纱等问题。目前已对亚麻脱胶技术进行开发，并纺出纯麻和混纺产品。亚麻粗纱、织物无氯漂白技术是用无氯化工业制剂取代传统的亚麻粗纱和亚麻布漂白用的化工料，也已在立项和研究之中。

我国的麻类加工技术有的已经走到了世界的前列，如在利用生物脱胶的技术攻关方面，浙江金鹰公司收购了国际麻纺设备主要生产者之一的英国麦凯公司的全部技术，使我国麻纺设备的生产技术处于世界领先水平。在麻纺原料的开发利用中，南京恒益公司和上海勳毅公司分别开发出了新型的亚麻棉技术和苕麻抗皱技术。在苕麻染整工艺中，四川涪陵苕麻纺织厂等企业成功开发了新型的工艺路线。黑龙江望奎“大麻打成麻”和山西绿洲集团“大麻雨露麻”的开发成功，不仅使大麻依托亚麻的产品档次得到提高，而且可以使亚麻兼容大麻，解决我国亚麻紧缺的难题。但是，与国外先进技术相比，我国仍有诸多不足，部分关键技术尚待自主创新，部分关键设备尚需

系统提升，特别是我国纺织信息化工作刚起步，差距很大。

#### 3.2 麻类加工主要设备及其来源

麻类加工主要设备有：收获机械、剥皮机械、打捆机、脱胶设备、拷麻机、洗麻机、给油设备、烘干机、梳麻机、纺纱机、织布机、印染机、污水处理设备等。设备主要借用棉、毛、丝纺织工艺技术与设备，或者引进国外先进纺织设备，或对纤维纺织设备进行改造升级和适应性研制。随着麻类加工生产的进步以及国内外先进技术和设备的不断出现，我国正在不断引进、研制和推广应用先进的、自动化的麻类加工专用设备。

#### 3.3 麻类加工企业的技术研发机构和人员

大型的麻类加工企业一般都拥有自主研发机构（技术中心）和技术力量，其人员少则几十人，多则数百人。如浙江金鹰集团有限公司下设技术中心，有 160 多人专门从事专业研究。2005 年该技术中心研发经费支出额为 3 178 万元。他们与国内外高等院校、科研机构和合作开发项目共计 7 项，开发仪器设备原值达 2 380 万元，完成省级以上新产品项目共计 11 项，重大改进的产品（包括工艺创新）14 项。主要研究亚麻等的麻产品及工艺研究、麻类纺织设备研究等。该技术中心有高级职称的研究人员共计 21 人，其中博士 1 名，外国专家 1 名。又如，湖南华升工贸进出口（集团）公司下设的技术中心有科技人员有 308 人，其中高级职称人员 39 人，中级职称人数 195 人，凝聚了纺织、印染、化工、化纤等专业的各类专业技术人才，形成了一支老中青结合的科技队伍，专门从事麻类生产加工中的关键技术研究及设备的研制攻关。

就目前我国麻类加工企业的技术研发情况看，研发的技术力量、研究的经费和条件等，还需要大大加强。

### 4 麻类加工企业面临的技术问题

#### 4.1 麻类纤维加工及纺织技术问题

根据我国麻类加工业的实际，在麻类纤维加工及纺织技术方面，需要应用推广新型纺纱技术。

(1) 塞罗纺纱、塞罗菲尔纺纱、苕麻湿法纺纱，以及减少无羽加工技术、弹力纱纺制技术、紧密纺纱技术等。

(2) 需要研究应用推广亚麻专用浆料和浆纱工艺、亚麻进口原料漂纱、亚麻粗纱无氯脱胶漂白、亚麻纱断裂长度等。

(3) 研究与应用推广苕麻织物刺痒感、防皱、免烫技术，麻纺织品染色和后整理技术，麻纺织品染料、助剂优选，应用推广自动络筒机、无梭织机。

(4) 要提高苕麻、亚麻和黄（红）麻纱线质量。

(5) 注重麻类新型纤维、功能纤维和医用、军用等专用产品的开发,多组纤维的混纺比对纱线和织物风格性能的研究。

(6) 开发及推广纯麻和麻混纺针织产品、麻类家用纺织品,以及麻制成品,麻类服装、服饰,以麻为主要原料的产业用纺织品和麻类环保新型复合地膜。这些都需要得到国家和行业的大力支持。

另外,还需要加强有关设备的研制和应用推广工作力度:①苧麻、亚麻种植收获机械设备;②苧麻带状精干麻工艺技术设备;③苧麻牵切纺纱工艺技术;④黄(红)麻工艺技术设备;⑤先进梳麻工艺技术设备(高速精梳机);⑥自动络筒机、无梭织机;⑦新型除尘设备在亚麻纺织中的应用推广。

#### 4.2 麻类加工业中急需解决的技术难题

- (1) 麻类纤维脱胶新工艺。
- (2) 麻类织物后整理。
- (3) 带状精干麻及牵切纺生产工艺。
- (4) 生物酶处理(生物酶整理)技术。
- (5) 环保型染料、助剂的开发应用。

建议对以上问题组织力量进行技术攻关。

### 5 我国麻类加工业发展存在的问题及建议

#### 5.1 存在的问题

(1) 产品附加值低。我国麻产品的最终附加值较低,技术装备水平也很落后。麻类产品大多以原料(精干麻)、半成品(纱、线、坯布)等出口。有些最终产品也是以来样加工为主,只能赚取少量的工本费和物料费。

(2) 企业缺乏自有品牌。我国的麻纺企业发展了几十年乃至上百年,但始终没有一个能在国际上叫得响的品牌。更多的“中国制造”最终只能招致国外对中国产品的反倾销起诉。而美国、日本、韩国等每年从我国进口大量原料和半成品后,制造出了许多上档次、优质的国际名牌,其产品价格高于我国同类产品的5倍~10倍,甚至更高。

(3) 行业没有形成规模发展。麻类作物生产仍是一家一户的生产方式,农户与基地还没有形成一个有机的整体。基地建设基础薄弱,抵御自然灾害和行业风险的能力相对较弱。

#### 5.2 促进麻业发展的建议

(1) 加快结构性调整。我国麻纺织业是国际贸易依存度很高的竞争性行业,目前麻纺织品出口的80%为初加工产品,麻制成品所占比重较少,对出口的过度依赖和国内消费市场比重低,已成为影响麻纺织业稳定发展的重要原因。因此,拓展潜在的消费市场空间,扩大麻制成品出口,加快结构性调整是产业发展的当务之急。面对竞争激烈的市场,麻纺织业的发展应集中在竞争力水平的提高上,必须加快产品结

构、产业结构、企业结构的调整,提高企业核心竞争力,加快技术进步、增强创新能力,以实现产业升级。

(2) 在发展麻类纤维资源方面,要重视优质麻纤维品种的培育,提高我国苧麻、亚麻、大麻、黄麻等麻类纤维的质量水平,同时在数量上保持与加工能力及市场协调发展,重点解决亚麻原料短缺的问题。

(3) 加大科技攻关和产品研发的力度。我国麻类纤维要以产品开发为中心,提高技术装备水平,增强整体创新能力;提高麻纺织产品的竞争力,增加麻纺织产品品种,明显改善麻纺织纱和布的质量水平,生产高档纺织面料,满足家用纺织品和服装需要;加快技术改造,采用先进纺织工艺技术和装备,缩短与国外先进装备水平的差距,同时引进国际先进的技术与装备;在宏观政策上,指导优化生产能力,淘汰落后设备,创造技改的投资环境,使麻纺织技术装备水平和技术创新能力有较大的提高。

#### 参考文献:

- [1] 姚穆. 中国纺织科技现状、趋势及产业化问题 [OL]. [2006-06-18]. [http://618.gov.cn/618bl/ASP/text//.asp?u\\_year=2006&u\\_lanmv=专家视点&u\\_num1=7](http://618.gov.cn/618bl/ASP/text//.asp?u_year=2006&u_lanmv=专家视点&u_num1=7).
- [2] 张建春, 张华. 工业用大麻纤维综合开发研究 [J]. 中国麻业科学, 2007 (增刊): 63-65.
- [3] 张世平. 促进我国麻纺织工业与麻类纤维资源协调发展 [J]. 中国麻业科学, 2007 (增刊): 66-67.
- [4] 成雄伟. 我国苧麻纺织工业历史现状及发展 [J]. 中国麻业科学, 2007 (增刊): 77-85.
- [5] 关凤芝, 李江. 浅谈中国纤维亚麻的现状与建议 [J]. 中国麻业科学, 2007 (增刊): 95-97.
- [6] 周文钊, 罗练芳. 提高剑麻科技创新能力的战略思路 [J]. 中国麻业科学, 2007 (增刊): 104-106.
- [7] 黎宇, 谢国炎. 世界麻类原料生产与贸易概况 ( ) [J]. 中国麻业科学, 2007, 29 (2): 102-109.
- [8] 张琳, 高鹏. 我国丝、麻产业发展现状及信贷支持对策 [J/OL]. 农业发展与金融, 2007 (5): 59-60. <http://www.pfbbs.com/nypj/mhy/7402.htm>.
- [9] 中国麻纺织工业“十一五”发展规划纲要(讨论稿) [OL]. 潇湘麻业信息网. <http://www.ramie.net.cn/ramie/show.aspx?id=221&cid=36>.
- [10] 中国麻纺织行业协会. 中国麻纺织工业“十一五”发展纲要 [G]. 第二届中国国际麻类纤维纺织技术与发展会议暨震泽麻纺产业发展研讨会论文集, 2006.
- [11] 胡占莉, 张世平. 贸易摩擦与产业发展共存 [OL]. 中国第一纺织网. [2006-12-26]. <http://new.webtextiles.com/info/2006-12-26@199613.htm>.
- [12] 同黎娜. 麻纺产业: 一边是潜力, 一边是困惑 [OL]. 中国第一纺织网. [2007-01-10]. <http://quota.webtextiles.com/info/2007-1-10@202270.htm>.
- [13] 庾晋. 我国麻纺织业发展现状及建议 [J]. 天津纺织科技, 2007, 45 (3): 2-5.