

苧麻制品开发途径探讨

蒲宗耀, 陈松, 黄玉华, 周薇

(四川省纺织科学研究院, 四川成都 610072)

摘要:苧麻是我国特产, 种植苧麻除了能提供优质纺织原料外还具有保持水土的功效。通过分析苧麻的资源优势和产业现状, 以及苧麻纤维的特性, 对苧麻非服装用品的开发途径作了深入地探讨, 以期通过更多的品种开发带动整个苧麻产业发展。

关键词:苧麻; 综合利用; 开发

中图分类号:TS124.31

文献标识码:A

文章编号:1673-0356(2013)05-0010-03

1 苧麻的资源优势和产业现状

1.1 资源优势

苧麻属多年生宿根性草本植物, 是重要的纺织纤维作物, 被称为“中国草”, 是麻类纤维中性能优异的纤维原料。适宜种植在温湿多雨、土层深厚、肥水充足的丘陵地区。我国具有独特的地理和气候优势, 国产苧麻质量高, 产量大, 苧麻纺织产品远销美国、印度、埃及、沙特、印尼、泰国等国家, 深受用户的欢迎, 苧麻产品占全世界苧麻总产量的90%以上。

国内苧麻植物分白叶种和绿叶种2种, 白叶种叶背有白色茸毛, 绿叶种叶背无白色茸毛。白叶种原产地是中国, 绿叶种原产地为印度尼西亚、菲律宾、马来西亚等国。白叶种的产量、质量都比较好, 生产上经常使用。

1.2 种植分布

我国苧麻植物主要产地分布在北纬 $19^{\circ}\sim 39^{\circ}$ 之间, 南起海南省, 北至陕西省, 均有种植苧麻的历史, 其中湖南、四川、湖北、江西四省为主产区。湖南省苧麻原料的种植面积约占全国种植总面积的40%, 四川省约占26%, 湖北省约占13%, 江西省约占10%, 安徽、重庆等地区种植较少, 其中安徽省约占5%, 重庆市约占3%, 湖南和四川的种植面积和产量约占全国总量的70%。

1.3 产业现状

由于近几年苧麻市场萎缩, 我国苧麻原料种植面积不断减少, 2007年为192万亩, 总产量28.17万t;

2008年为150万亩, 总产量22.30万t; 2009年为80万亩, 总产量12.04万t; 2010年为80万亩, 总产量约12万t。从麻织物加工来看, 2012年, 全国282家规模以上麻纺织企业累计实现工业总产值430.74亿元, 麻纤维纺纱加工企业工业总产值199.35亿元; 麻织造加工企业工业总产值213.00亿元。2013年1~5月, 全国285家规模以上麻纺织企业主营业务收入累计181.66亿元, 较去年同期158.35亿元增长14.72%; 主营业务累计成本为156.77亿元, 较去年同期135.05亿元增长16.08%; 实现累计利润总额24.89亿元, 较去年同期23.30亿元增长6.83%。其中, 苧麻布生产方面, 跟踪的34家规模以上企业累计生产苧麻布(含苧麻 $\geq 55\%$)14885万m, 同比下降1.98%。出口方面, 2013年1~5月, 麻纺织行业累计出口总额5.76亿美元, 同比增长14.00%; 其中麻纱线累计出口1.36亿美元, 同比下降0.35%; 麻制品累计出口9192万美元, 同比增长23.65%; 麻织物累计出口3.44亿美元, 同比增长18.37%。

2 苧麻纤维的特性

苧麻纤维是性能优异的麻类纤维, 苧麻纺织品具有保健功能性强、防辐射作用好、清凉透气、风格独特等特性, 是衣着装饰品中重要的组成部分。苧麻纤维具有以下特点^[1]: (1)在各种麻类纤维中, 苧麻纤维最长最细。纤维长度比最高级的棉花还要长2~7倍。(2)原麻脱胶精制后, 纤维外观颜色洁白, 有丝样光泽。(3)苧麻纤维管壁多孔隙, 质地轻、吸湿散湿快, 穿着凉爽。能吸附空气中甲醛、苯、甲苯和氨等有害物质, 消除不良气味。透气性好, 传热快, 且轻盈, 同容积的棉布与苧麻布相比较, 苧麻布轻20%, 透气性比棉纤维高3倍左右。(4)苧麻纤维强力大而延伸度小, 强力比棉

收稿日期: 2013-08-30

作者简介: 蒲宗耀(1958-), 男, 四川射洪人, 硕士研究生, 二级正高, 四川省纺织化学与染整专业学术带头人, 主要研究方向为纺织化学及助剂的应用与开发, 先后在《纺织学报》、《印染》和《纺织科技进展》等杂志上发表学术论文97篇。

花大7~8倍。强度大,吸收和发散水分快。(5)苧麻纤维具有防腐、抑菌、防霉等功能。经50次反复洗涤后,其灭菌效果仍达98%以上,可有效遏止纺织品的细菌、螨虫等二次污染问题。(6)苧麻纤维与棉、丝、毛或化纤进行混纺、交织,可以弥补四大纤维的缺陷,达到最佳织物功效,被世界公认为“天然纤维之王”,在21世纪崇尚绿色、崇尚环保的消费时代,苧麻正以其特有的高舒适性天然纤维特性而受到消费者的青睐。

同时,种植苧麻具有不占耕地、净化土质、有保水、保土和保肥的功效,具保护坡地、阻止水土流失等优势,是长江源头及相关流域水资源保护的良好途径。

3 苧麻产品的开发途径

我国苧麻纺织的生产和贸易均居世界首位。但目前苧麻加工多以粗加工的麻纱、麻布等初级产品居多,存在麻纺织制成品和服装等终端产品比重低、品种开发不够、附加值不高、产业链不够完整和脱胶污染较重等现象。同时,苧麻生产企业面临劳动力成本升高、人民币升值、内需市场不足、融资渠道狭窄和原料种植面积萎缩等多方面压力。

如何坚持原料基地建设,提高原料品质,调整苧麻产品结构,坚持自主创新,加快品牌建设,争取更多出口创汇、开发新的应用途径和国内市场,加速提升产品附加值,已经成为苧麻产品行业迫切需要解决的问题。

现有文献资料除常规苧麻纺织工艺报道外,鲜有涉及苧麻非服装制品开发文献。因此除继续开发纺织服装用织物外,还可以利用苧麻散湿、传热、高强、防蛀等特性,与棉、粘胶、丝绸和羊毛等多种纤维混纺、交织,在不丧失原有优良性能的情况下,“取长补短”地创新出贴近自然、环保、健康的防臭防癣鞋袜、装饰用品、保鲜包装材料、医院卫生用品和产业用布等,带来更加舒适、美观的产品,开发更广阔的应用领域。

3.1 苧麻防臭防癣鞋袜

利用苧麻纤维透气、散湿、抑菌等特性制成的苧麻防臭防癣拖鞋、袜子等,既保持了脚的干爽又回避了苧麻刺痒感的影响。四川玉竹麻业有限公司成功开发出的高档苧麻系列袜制品,已取得良好的市场和经济效益。

3.2 苧麻装饰用品

根据使用环境与用途的不同,苧麻装饰用品可划分为地毯、墙面贴饰、挂帷遮饰、家具覆饰、床上用品、盥洗用品、餐厨用品与纤维工艺美术品等种类^[2]。地

毯具有吸音、保温、行走舒适和装饰作用,地毯种类主要有手织地毯、机织地毯、簇绒地毯、针刺地毯和编结地毯等,装饰美观、耐脏耐磨。苧麻地毯为了突出其粗犷的麻感风格,含麻量可达40%~50%。墙面贴饰类纺织品具有吸音、隔热、调节室内湿度与改善环境的作用。挂帷遮饰类纺织品是挂置于门、窗、墙面等部位的织物,也可用作分割室内空间的屏障,具有隔音、遮蔽、美化环境等作用。常规的有薄、中、厚型窗帘,垂直帘、横帘、卷帘、帷幔等。挂帷遮饰类织物多由麻涤混纺、交织制成,以达到悬垂、透气、防霉效果。家具覆饰类纺织品是覆盖于家具之上的织物,具有保护和装饰的双重作用。主要有沙发布、沙发套、椅垫、椅套、台布和台毯等。纯麻布和棉麻交织布是抽纱、刺绣工艺品的优良用布。床上用品类纺织品是家用装饰织物最主要的类别,具有舒适、保暖、协调并美化室内环境的作用,主要包括床垫套、床单、床罩、被子、被套、枕套、毛毯等织物。将麻织物的视觉效果与床品面料所需手感完美融合在一起,配以肌理感十足的花型风格,更能让消费者所接受。卫生盥洗类纺织品以巾类织物为主,具有柔软、舒适、吸湿、保暖的性能。这类织物主要有毛巾、浴巾、浴衣、浴帘、簇绒地巾等。餐厨用品类纺织品更注重实用性能与卫生性能。一般包括餐巾、方巾、围裙、防烫手套、保温罩、餐具存放袋及购物的包袋等。能展现苧麻的吸水、散湿性及特有的装饰效果。纤维工艺美术品是以各式纤维为原料编结、制织的艺术品,主要用于装饰,为纯欣赏性的织物。这类织物有平面挂毯、立体型现代艺术壁挂等,用苧麻制成的艺术品风格更为独特。由此可见,苧麻特有的纤维特性,在这些领域都具有很好的发展空间。

3.3 运输工具内装饰布

运输工具内装饰布包括汽车、火车、飞机上的顶蓬、座套和靠垫等。目前汽车市场发展迅速,围绕汽车的产业用布的市场需求量很大。但纯苧麻织物效果有限,比较有效的是采用苧麻与其他纤维制品混纺并用树脂等整理后使用^[3]。

3.4 包装材料

主要利用苧麻的高防腐特性,可编织制成水果、蔬菜运输用布袋等类似包装材料。

3.5 医疗卫生用品

麻棉纺织产品吸湿、透气、抑菌,能制成医用床单、枕套等。

3.6 产业用布

工业产业用传送带、水龙带、渔网、滤布、篷帐、皮

带尺、绳索等都需要大量麻类纤维及制品,可根据具体的产业需求开发相关产品。

3.7 苧麻造纸

非木材纸是近年来国际上继再生纸之后迅速发展的又一新型环保纸。数年前,江西和湖南已分别采用红麻全杆造纸获得了成功^[4]。苧麻同样也能造纸,虽然受生产成本的制约,非木材纸的产量目前只占整个市场的极小一部分,但从保护生态的长远利益来看,苧麻造纸可节约大量树木,减少对森林的砍伐,有着广阔的前景。

3.8 苧麻复合制品

苧麻复合制品,如麻树脂增强复合板,主要用于做房屋建筑的结构板,可预制成各种不同的形状,用做隔墙、门窗板、家具等。另外,在苧麻纺织的脱胶、漂白、干燥中梳理下来的大量落麻,作为天然可降解的复合材料,可制作高级纸张,用于印制钞票和证券。不仅为苧麻纤维开辟除纺织以外的新的应用空间,为落麻利用找到新的增值途径,还能探索苧麻纤维增强复合材料新体系,意义重大。张一甫等研究了苧麻落麻纤维增强热固性树脂复合材料的制备,介绍了落麻纤维、落麻热压毡、落麻无纺毡制备热固性树脂复合材料的工艺过程,比较了这三种复合材料的力性能^[5]。结果表明,用无纺毡制备复合材料的方法可较大幅度提高纤维含量,能较好地解决落麻纤维在复合材料中的分散问题。赵建明研究了苧麻下脚通过适当的预处理,与涤纶纤维混合,完全可适应针刺非织布的加工鞋衬料^[6],开发出的苧麻下脚非织造布具有较高的强力、良好的吸放湿透气性和防霉抗菌作用。

3.9 苧麻土工布

随着人们对生存环境的日益重视,以聚丙烯为代表的合成纤维土工布所引起的“白色污染”已使许多国家,尤其是发达国家开始限制使用这些合成纤维材料。早在20世纪80年代初期,印度、孟加拉等国就相继开

始开发生产麻土工布,欧美等一些发达国家开始将麻土工布用于各种土建工程。苧麻制成的土工布耐久性好,保水保土性强,并能生物降解,发展前景广阔。另外,各级政府非常重视城市园林建设,利用针刺法制成的苧麻草坪培植基纤维网^[7],能有效地携带草籽,运输铺设方便,且草籽生长发芽后,培植基降解变成肥料,对环境无污染,用于城市绿化,市场需求量可观。

4 结语

可以预见,充分利用我国的苧麻资源优势,加快设备改造和技术创新的步骤,合理利用国家政策,拉动产业转型升级,提升产品的国际市场竞争力,开发出多种苧麻终端产品,积极拓展内销市场,积极创建名牌、引领时尚,就能取得经济、生态效益双丰收,更好地促进苧麻产业的良性发展。

参考文献:

- [1] 百度百科. 苧麻[EB/OL]. <http://baike.baidu.com/view/24798.htm>.
- [2] 桅子花香. 装饰材料应用[N/OL]. 中国建筑节能网. [http://www.chinagb.net/bbs/viewthread.php tid = 185535](http://www.chinagb.net/bbs/viewthread.php%20tid%3D185535), 2009-8-2 12:52.
- [3] 任青年. 苧麻用于汽车内饰物的开发商榷[J]. 麻纺织技术, 1997, 20(2): 36-41.
- [4] 史春霞, 白洋, 郁崇文. 黄、红麻资源的优化与开发利用[J]. 中国麻业, 2001, 23(1): 40-43.
- [5] 张一甫, 张长安. 苧麻落麻纤维增强热固性树脂复合材料的制备及性能研究[J]. 玻璃钢/复合材料, 2002, (1): 13-35.
- [6] 赵建明, 张瑜, 许捷. 开发苧麻下脚非织造布及其产品的研究[J]. 产业用纺织品, 1997, 15(2): 28-44.
- [7] 杜兆芳, 张元明. 黄/苧麻草坪培植基的工艺探讨[J]. 纺织学报, 2003, 24(2): 56-57.

Utilization Approaches of Ramie

PU Zong-yao, CHEN Song, HUANG Yu-hua, ZHOU Wei

(Sichuan Textile Scientific Research Institute, Chengdu 610072, China)

Abstract: Ramie is specialty in our country. Planting ramie can provide high quality textile materials and also have the effects of soil and water conservation. The development approach of non-apparel products with ramie were discussed by analysis of the ramie resources and industrial status and ramie fiber properties in order to promote the development of ramie industry through better comprehensive exploitation and utilization of ramie resources.

Key words: ramie; comprehensive utilization; development