

中国苧麻服饰面料的研究现状及商品化生产展望

文 / 王 燕, 杨 丹, 曾庆福, 崔永明

摘 要:苧麻服饰面料吸湿、散湿快, 挺括舒适, 易洗快干, 天然清香、古朴, 因此它越来越受到国内外消费者的关注。开发苧麻传统服饰, 研究改善苧麻织物性能, 充分利用苧麻材质的特殊功能、视觉和服用效果, 促进苧麻绿色生态服饰商业化发展, 享受绿色生活是新世纪中国服饰行业奋斗的重要目标之一。文章对苧麻服饰面料的研究现状进行详细的介绍, 并对其商品化生产做出展望, 以期对服饰行业的创新有所借鉴。

关键词:苧麻纤维; 服饰面料; 服用性能; 商品化

苧麻纤维是一种古老而优美的纤维, 在中国天然纤维发展史上占有重要的历史地位。其精品有“夏布”之美誉, 作为历代皇室的贡品, 甚至在 20 世纪 30 年代还获得巴黎国际博览会金奖。到 20 世纪 80 年代末, 中国苧麻行业一度兴盛。时过境迁, 20 世纪 90 年代以后, 由于国际出口配额限制和国际市场对苧麻纺织产品的需求变化, 苧麻纺织品开始滞销, 苧麻服饰面料工业陷入困境, 苧麻厂生产能力从 70 万锭下降到 30 万锭, 之后趋于稳定, 到 2003 年底国内共有 86 家苧麻服饰面料加工企业。^[1-2]中国苧麻服饰面料行业由盛而衰, 令人深思。如何振兴苧麻服饰面料行业必须首先了解其未来发展趋势, 并在未来竞争中找到先机。中国苧麻服饰面料的研究现状分析可以表征中国苧麻服饰面料行业未来的发展趋势。本文正基于此, 对中国苧麻服饰面料的研究现状进行分析, 继而对苧麻服饰面料行业的商品化生产趋势进行展望, 以期对苧麻服饰面料行业提供抢占先机的思考。

1 苧麻服饰面料的研究现状及意义

服饰面料行业的研究包括: 服饰纤维的获取、织物的染色、服饰服用性能等三方面。

1.1 苧麻纤维与其他棉、丝混纺

苧麻纤维与其他棉、麻等纤维进行混纺、交织, 制成混纺苧麻织物, 既发挥了其他纤维手感柔软、强伸性好等优点, 又改善了纯苧麻织物粗硬容易起皱的缺陷。^[3-5]因此吸引了一批又一批科研工作者对混纺技术的研究。

郭葆青、秦琼^[6]研究莫代尔(Moda1)纤维与苧麻混纺、交织可提高、改善苧麻服装面料的服用性能, 其织造技术关键是减少纱线毛羽在织布过程中因摩擦起球影响织造效率及布面质量的负面作用。

宋勇、王力民^[7]研究苧麻/棉混纺织物染整加工, 有效去除了苧麻纤维中木质素、果胶质、蜡质、麻皮等杂质; 通过低碱丝光提高了苧麻纤维的吸附性和上染得色量, 使织物的匀染性得到明显改善, 达到与棉纤维同样的染色效果。谭磊、凌群民等^[8]采用脱维工艺得到的高支

基金项目:国家“十二五”科技支撑计划《苧麻精深加工技术集成与示范》(2012BAD36B03)

作者简介:王燕, 武汉纺织大学环境学院硕士研究生; 杨丹, 武汉纺织大学硕士研究生; 曾庆福, 武汉纺织大学纺织印染清洁生产教育部工程研究中心主任、教授

通讯作者:崔永明, 博士, 武汉纺织大学环境学院副教授

纯苧麻针织物,各项性能都优于用纯苧麻纱编织的针织物,而且经柔软处理后,织物具有更好的手感和服用性能。与纯苧麻纱相比,麻纤维混纺纱具有较好的针织加工性能。苧麻/棉弹力混纺织物兼有麻棉两种纤维风格,在性能上互相取长补短,加入少量的氨纶弹力纤维,更使面料提高弹性,深受国内外消费者的青睐,是一种很很具发展前途的纺织材料。^[9-10]孙惠芬^[11]研究的 20.8 tex(48nm)纯苧麻平针织物和麻腈混纺织物已经消除了纵行歪斜,经反复水洗转笼干燥后也不产生歪斜,并已经投放国内外市场。

混纺工艺的加工和创新使苧麻织物得到了较大拓展,加入了金属丝、羊毛、天丝、真丝、亚麻以及其他具有特异功能纤维等元素,生产出了苧麻与亚麻以及苧麻与其他功能性纤维混纺交织的复合苧麻纺织品,并开发了以苧麻为主要原料的“雪松麻”、“冰牛仔”等一系列新的苧麻服饰。之后苧麻服饰面料行业又通过对生产技术的创新,生产出了高质量的苧麻丝巾,苧麻衬衫,苧麻袜等服装产品,另外还开发了苧麻靠垫、苧麻凉席等家纺产品,开拓了苧麻织物产品的应用范围。

可见,日渐成熟的混纺工艺不仅改善苧麻织物的外观、提高苧麻服饰的产品质量,且因其成本低,使其越来越适宜用作大众衣料。

1.2 苧麻织物染色

中国研究工作人员在克服苧麻纺织面料染色难的问题上做了不少研究。

冯西宁、郑洪^[12]等在苧麻织物用还原印地素硫化染料染色研究过程中,发现稀土的加入对增加苧麻染色织物的得色改善和提高苧麻织物得色鲜艳度是可行的,且因其染料结构的差异对稀土类型及其用量有不同的选择性。伍建国、周向东等^[13]通过对染料浓度、还原剂用量、温度、时间及 PH 值等工艺因素进行分析,探讨得出了提高苧麻织物靛蓝染色得色量的合理工艺条件:染料用量为 5g/L,保险粉的用

量 10g/L,氢氧化钠的用量 5g/L,氧化 3min,染浴温度为 30℃,pH 值为 11.0,浸轧-氧化六次。王晓明^[14]探讨了活性染料的残液在苧麻织物上再利用的效果,发现活性染料再利用时,需选取合适的固色剂。染料类型不同,固色剂种类不同,染色效果会大不相同。宋勇、文峰等^[15]针对苧麻纤维的特点,制订了适合麻棉混纺织物的染整工艺,即采用酶退浆、轻漂、低碱丝光等前处理工艺;染色采用活性染料轧染焙烘工艺。

染色改变了苧麻服饰乏味的单一颜色,改善人们对苧麻织物的观感,使苧麻织物更加被人们所接受。为丰富苧麻纺织品的颜色,使其样式多样化,对于染色工艺的研究将会越来越成熟。

1.3 改善苧麻服饰服用性能方面

苧麻织物具有挺括、凉爽、透气、轻盈、抗菌等优良特性,然而由于苧麻纤维粗硬的特性,苧麻服饰在穿着过程中易产生恼人的刺痒感,极大地限制了其在服用领域的推广。为提高苧麻服饰的服用性能,目前国内外对消除苧麻织物刺痒感和其产生机理已经有了不少研究,其中一些取得了很好的效果,同时开发了一些服用性能优良的新型苧麻织物。^[16-19]

刘健、魏赛男等^[20]对织物刺痒感产生的一般原因和机理进行了探讨,对改善刺痒感的处理方法做了介绍,提出了对织物刺痒感成因和消除机理研究的必要性。他们认为:要改善苧麻织物的服用性能,消除苧麻纤维的刺痒感,可采用烧毛,加强退浆、煮练及漂白,采用碱变性及纤维素酶减量处理,加强后处理等等。王晓明^[21]对苧麻织物产生刺痒感的原因以及提高苧麻织物的服用性能进行分析研究。他认为:采取退浆后第二次烧毛,用烧碱和液氨使纤维变性和纤维素酶减量处理,以及水洗、砂洗、石磨、柔软、防皱、防缩等后整理工艺,可使苧麻织物的服用性能得到改善和提高。陈世银和朱春艳^[22]通过苧麻/棉织物的染整工艺实

践,制定了合理的加工工艺条件,生产出满足客户要求的高档时装面料,且发现可在后整理时采用氨基硅油柔软剂进行柔软处理,并通过预缩降低织物的缩水率来降低刺痒感。韩露、于伟东等^[23]采用纤维素酶加柔软剂处理苧麻织物,他们发现不同处理工艺能减少纱线的抗弯刚度、织物的弯曲长度和悬垂系数,从而降低苧麻织物的刺痒感。

钟安华等^[24]经研究发现苧麻织物经纤维素酶处理后,表面毛羽明显减少,光泽亮度增加,手感柔软、弹性明显提高,悬垂性、回潮率也有增加;经砂洗后各项效果则更好,尤其是手感和弹性性能改变非常明显。沈兰萍、朱宁杜等^[25]通过研究发现碱煮漂-再煮漂、碱煮漂-酸处理、碱煮漂-纤维素酶处理的处理组合都能不同程度的改善苧麻织物的悬垂性和刚度并减少毛羽。赵筛喜等^[26]优选出合理的浆纱、织造等工序的工艺参数使织机运转效率达到91%,入库一等品率达到99%。杨志楨、黎国勇等^[27]通过市场调研,采用新技术、新纤维,结合传统苧麻产品吸湿、透气、抗菌性好的特性,开发了抗紫外线苧麻纺织品。

这些研究探讨了刺痒感产生的原因和机理,尝试各种方法消除苧麻织物刺痒感,且研究了刺痒感的评价方法。目前消除苧麻织物刺痒感的方法主要有:烧毛处理、碱煮漂-再煮漂、烧碱和液氨使纤维变性、纤维素酶减量处理,后整理工艺和优化制造工艺等;在对织物刺痒感评价方法上主要通过穿着实验。^[28-38]刺痒感的消除,会改变人们对苧麻服饰初次穿戴的不适感,随着消除苧麻织物刺痛感研究的成熟,苧麻服饰产品质量会不断提高,加上各种新型苧麻功能服饰的开发,苧麻服饰的服用性能会更加优良,更有档次。长此以往,苧麻产品消费理念就会深入人心。

2 苧麻服饰面料商品化生产情况

2.1 中国苧麻服饰面料产业化发展的可喜情况

近来,中国苧麻服饰面料行业的一些厂家

利用苧麻纤维的不同功能研发出一系列具有较高科技含量的功能服饰,如衬衫、内衣、巾、被、鞋等。“益鑫泰”和“井竹”的上市标志着高档苧麻面料有了一个全新的形象。“井竹”公司拥有脱胶、纺纱、织布等生产线,主要加工销售“井竹”苧麻服装及保健袜等服饰产品。湖南华升服饰股份有限公司研发了很多含麻类职业服面料及针织T恤面料,并建立完整的公司部分职工服面料的企业标准和内控指标。^[39]华升集团以弘扬麻文化为核心,面向中高档服装市场,推出“华升·自然家族”品牌,开发出含麻类衬衣、袜子、休闲服、T恤、家居服、毛巾、床上用品等服饰家纺用品,并倡导“自然生态、低碳环保”的绿色服饰文化和健康的生活方式。

2012年1—11月,中国含麻服装累计出口金额为191.2亿美元,比去年同期127.1亿美元同比增长50.39%;2012年1-11月累计出口含麻服装数量为30.14亿件,同比增长57.29%。说明含麻服装深加工产业链的高附加值产品需求稳定。^[40]

2.2 苧麻服饰面料商品化的滞后性

虽然我国苧麻服饰面料及其产品的产量大,其中有90%以上用于出口,苧麻产业链短,上游产业链污染严重,资源综合利用利用率低,产品附加值低,主要苧麻纺织品是坯纱和坯布,最终产品很少。从苧麻服饰的诸多研究中可以看出,苧麻织物面料存在的刺痒感,容易起皱,染色难,手感粗硬等多种问题制约了苧麻服饰作为高档面料的开发利用。其次,人们对苧麻材质布料的优质功能并不了解,加上产品定价过高,使得苧麻服饰很难被国内消费者接受。

目前开发国内市场还只是一句口号,远没有形成气候,苧麻服饰在内销市场仍旧局限在样品与展品上,苧麻服饰在国内市场所占有的空间仍然不大。

3 苧麻服饰商品化的趋势及启示

苧麻产业既是“朝阳产业”,又是“绿色产

业”,苧麻纺织品被称为生态产品。当今世界,随着石油价格的一路攀升,化纤织物成本不断提高,不可再生的石油资源短缺为苧麻产业的振兴带来了全新的发展机遇。化纤材料的加工带来的环保问题必将使其服装市场日渐萎缩,随着人们环保意识的逐渐增强,对天然健康服饰的追求也会越来越强烈。因此苧麻纺织品的市场空间必将越来越大。

苧麻纺织产业经过 10 年的调整,其生产已经基本趋于稳定,国外市场对苧麻产品的需求也越来越大,苧麻纺织产业已经到了工业化、规模化的生产阶段,且随着不断革新的现代工艺技术,苧麻纺织技术也发生了很大的发展变化,新型技术不断涌现,为我国苧麻纺织行业的发展提供了巨大的动力。我国应当抓住发展时机,充分发挥“大纺织”的优势,调整苧麻纺织行业的产业结构,提高工艺技术装备水平,保证苧麻种植面积、淘汰劣质品种、提高剥制质量、改善剥制方法,开发多样化功能产品,拓展市场。同时引导消费者的着装观念,苧麻服装设计师应当结合民间传统和当今时尚潮流设计出丰富的产品样式,促进苧麻的绿色生态服饰设计及成衣的产业化,让苧麻服饰成为国人喜爱同时可以消费得起的“精品国货”。

加入 WTO 以后,中国不仅是世界主要的服装加工出口国之一,同时又是一个巨大的服装消费市场,在服装的生产与消费两个方面都对绿色生态承担着不可避免的责任。如果服装行业和消费群体开始关注绿色产品,科学家开发绿色服装面料,服装设计师在绿色时装潮流中推波助澜,政府将绿色服装产品——苧麻服饰的开发与宣传列入战略规划并给予切实有效的支持,中国一定能形成绿色生态苧麻服饰的消费市场,让苧麻服饰成为本世纪全球绿色健康服饰,成为最具含金量和商机的中国品牌支柱产品。

参考文献:

- [1]成雄伟,我国苧麻纺织工业的结构调整[J].纺织导报,2000(4):53-55.
- [2]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(29):77-85.
- [3]宋勇,王力民,于秉清.苧麻/棉混纺织物染整生产实践[J].北京纺织,2003,24(1):35-37.
- [4]谭磊,凌群民,周荣稳.高支纯苧麻针织产品的开发[J].纺织科学研究,2009(4):41-43.
- [5]杨志楨,郭葆青,黎国勇.摩力克苧麻民族服饰面料的开发[J].广西纺织科技,2002,31(3):2-6.
- [6]郭葆青,秦琼.莫代尔苧麻服装面料的开发[J].广西纺织科技,2003,32(2):7-13.
- [7]宋勇,王力民,于秉清.苧麻/棉混纺织物染整生产实践[J].北京纺织,2003,24(1):35-37.
- [8]谭磊,凌群民,周荣稳.高支纯苧麻针织产品的开发[J].纺织科学研究,2009(4):41-43.
- [9]陶乃杰.染整工程(一)[M].北京:中国纺织出版社,1994.
- [10]王菊生,孙铠.染整工艺原理(二)[M].北京:北京纺织出版社,1984.
- [11]孙惠芬.克服苧麻类平针织物纵行歪斜的纱线处理方法[J].上海纺织科技,2006,34(6):49-50.
- [12]冯西宁,郑光洪.稀土在苧麻织物还原硫化染料染色中的应用研究[J].苧麻纺织科技,1996(6):3-13.
- [13]伍建国,周向东,刘方.提高苧麻织物靛蓝染色得色量工艺探讨[J].染整技术2004,26(1):17-20.
- [14]王晓明.苧麻织物上活性染料的再利用效果探讨[J].上海纺织科技,2000,28(1):42-43.
- [15]宋勇,文峰,李锡军.苧麻棉混纺织物染整实践[J].印染,2002(1):28-31.
- [16]孙惠芬,潘劲,等.应用酶处理解决苧麻织物刺痒感[J].上海纺织科技,1996(5):44-45.
- [17]贺志勇.苧麻刺痒感研究[J].苧麻纺织科技,1993(3):9-13.
- [18]Mayfield R.J.Preventing prickle[J].Textile Horizons,1987,7(11):35-36.
- [19]CISO.Division of Technology Australia.Prickle and its prevention[J].Textile Asia,1988,(5):95-99.
- [20]刘健,魏赛男,刘超颖.苧麻织物刺痒感[J].天津纺织科技,2006(3):18-22.

- [21]王晓明.提高苧麻织物的服用性能[J].印染,2000(12):19-22.
- [22]陈世银,朱春艳.苧麻棉弹力织物染整工艺[J].印染,2004(10):24-25.
- [23]韩露,于伟东,张元明.苧麻织物刺痒感研究[J].东华大学学报,2002(2):51-52.
- [24]钟安华,杨森林.酶洗和砂洗结合处理苧麻织物[J].印染,2004(11):28-29.
- [25]沈兰萍,朱宁,杜洪林.改善纯苧麻织物服用性能的实验研究[J].上海纺织科技,2000,28(2):52-54.
- [26]赵筛喜.苧麻织物的设计与生产[J].毛纺科技,2007(11):36-39.
- [27]杨志楨,黎国勇,郭葆青,等.抗紫外线苧麻纺织品的开发[J].广西纺织科技,2001,30(1):2-7.
- [28]张华,冯家好,李俊印.液氨处理对苧麻织物结构和性能的影响[J].印染,2008(7):5-8.
- [29]李焰.麻织物透气性能的研究[J].湖南工程学院学报,2005,15(2):88-90.
- [30]黄杰.纯苧麻双幅织物的设计与生产[J].上海纺织科技,1996(5):36-37.
- [31]黄翠蓉,李正飞,曾志.丝/苧麻织物服用性能的模糊综合评定[J].纺织学报,2003,24(2):114-116.
- [32]邓兵.苧麻织物生物酶前处理工艺[J].印染,2005(23):20-23.
- [33]叶汶祥,余燕平.苧麻织物的免烫整理[J].现代纺织技术,2000,8(3):5-7.
- [34]马艺华,罗纪华,丁绍敏,等.各种整理苧麻织物风格的灰色评定[J].广西纺织科技,2000,29(1):11-13.
- [35]蒋敏.论苧麻纤维品质与纺织制品质量关系[J].中国纤检.2011,6(1):74-76.
- [36]马艺华,罗纪华,黄海珍.纳米抗紫外线整理苧麻织物功能性及服用性能研究[J].广西纺织科技,2003,32(1):2-6.
- [37]陈益人,张沁琳.薄型苧麻产品设计与开发[J].上海纺织科技,2006,34(10):53-55.
- [38]张永励,李岩,孙震复.织物形式对苧麻纤维渗透率及其复合材料力学性能的影响[J].复合材料学报,2013,30(2):195-200.
- [39]曾圣舒,欧阳潇,姚东.让麻走入寻常百姓家麻纺企业撬动内销以何践行[J].纺织服装周刊,2012(20):17-21.
- [40]中国麻纺协会.内销比重达到25%[J].中国纺织麻纺,2013,52-54.

(收稿日期:2013年11月26日)