

天然材料在丝织品文物清洗保护中的应用综述

刘伟 丁洁

(内蒙古包头博物馆, 内蒙古 包头 014010)

摘要:中国古代文明中最重要的部分就是丝织品,有着非常高的艺术价值和历史价值。但是,因为在地下埋藏的时间过长,丝织品文物已经受到了严重的污染和破坏。天然材料在清洗丝织品文物的血迹、脂肪等有机污染物、矿物质类无机污染物以及微生物霉斑等方面有着非常好的效果。并且天然材料还具有对丝织品文物损伤小的优势,是对丝织品文物清洗保护的一个重大进步。本文就天然材料在丝织品文物清洗保护中的应用进行了简单叙述,希望对丝织品文物的保存提供一定参考。

关键词:天然材料;丝织品;文物清洗;保护

0 前言

中国是世界上最早生产纺织品的国家之一,同时也是最早利用蚕丝的国家,有“丝绸之国”的美誉。丝织品文物在保存过程中很容易受到温度、湿度、光照、霉菌、虫害以及人为因素的破坏和损害,能够流传到今天实属不易。近些年,随着文物保护科学研究工作的深入开展,对纺织品文物的保护也受到越来越多的重视。但是,古代纺织品的保护是一门综合性非常强的学科,涉及物理、化学、考古学等多门学科,因此,既要保留文物的外形和材质特征又尽可能还原其历史原貌,就需要寻找更科学、有效、安全的洗涤技术和材料。天然材料在丝织品文物清洗保护中显示出一定的优势,不仅对丝织品的损伤小,而且有很好的清洗效果。本文就天然材料在丝织品文物清洗保护中的应用进行了简单叙述,希望对丝织品文物的保存提供一定参考。

1 丝织品文物污染与清洗

对丝织品造成的损坏的因素有很多。丝织品文物由于长期埋在地下受到土壤盐碱度、温湿度、虫蛀、微生物以及实体腐烂后产物的侵蚀而遭受了严重的损害,再加上出土后,环境发生巨大的改变,打破了原有的平衡状态,从而加剧了丝织品文物的损害程度。丝织品文物的污染物可以分为无机污染物和有机污染物两类,其中无机污染物主要是无机盐,其中钙的碳酸盐和铁的碳酸盐以及硫化物占有的比重比较多。有机污染物主要是动物或者人类的血迹、油脂、蛋白质以及微生物霉斑等。有关丝织品的污染途径主要有五个。首先,在生产过程中,丝织品会受到染料、淀粉以及油脂等物质的污染。其次,丝织品在使用的过程中也会遭受到色素、油脂、蛋白质等物质的污染。再次,由于丝织品在地下深埋很长时间,因此受到许多微生物、矿物质以及尸体腐物的污染。第四,当丝织品文物在博物馆进行保存陈列的过程中,也会受到空气中的污染物、霉斑以及沉降等的污染。最后,在对丝织品文物进行清洗的过程中,洗涤剂很容易造成二次污染。

丝织品文物的清洁处理是整个保护过程中非常重要的一个环节,也是丝织品保护的首要环节。由于丝织品文物长期埋在地下,受到许多不利因素的影响之后,表面和内部都受到了严重的破坏和污染,布满污斑和霉点,不仅会影响丝织物的色彩和图案,还会损害其纤维,破坏织物的组织结构,对丝织品的欣赏价值和艺术价值都有严重的损害,为日后的收藏也造成了很大的麻烦。经过清洗处理,能够让丝织品文物恢复原有的色彩,使其组织结构和花纹也变得清晰可见,从而恢复了其原有的欣赏价值和艺术价值。另外,去除了丝织物上的污垢之后,纤维和纱线会从污垢的束缚中解放出来,恢复弹性和柔韧性。因此,清洗污染物对于丝织品文物的保管非常重要,是保存纺织品最重要的方法。

2 天然材料应用于丝织品文物清洗中的优势

目前,国内外经常使用化学试剂对丝织品文物进行清洗工作。一般利用的化学试剂有双氧水、次氯酸盐、非离子型或阴离子型表面活性剂等。化学清洗剂的优点就是见效快,效果好,清洗力强,但是非常容易对脆弱的丝织品文物造成损伤。有些洗涤剂还会存留在丝织品纤维中,对丝织品文物造成二次污染。同时,利用化学试剂进行丝织品清洗过程中也很容易

对环境造成污染,对工作人员的身体健康造成伤害。这便凸显了天然清洗材料的优势。利用天然材料中含有的表面活性剂成分对丝织品上的污物进行清洗是一种非常传统的洗涤方法。利用天然材料进行清洗的历史十分悠久,早在宋元明清时期就有利用天然材料对衣物进行清洗的记载。据统计,能够用于清洗植物材料有三十多种,其中矿质材料将近二十种,动物材料占十多种。天然清洗材料清洗作用非常温和,不会对被清洗的物件造成损害,也不会伤害人的身体健康,并且用后能够被微生物降解,不会造成二次污染,即安全,又环保。

3 天然材料在丝织品文物清洗中的应用

(1) 脂肪与血迹等有机污染物的清洗。对脂肪和血迹等有机污染物的清洗,我国许多学者都做了很多的研究,取得了一定的效果。闫丽等利用蛋白酶和表面活性剂对丝织品文物上的血渍进行了清洗,取得了良好的清洗效果。实验表明,利用1%~5%的由枯草芽孢杆菌发酵产生的碱性蛋白酶与1%~10%的APG天然表面活性剂对血渍进行清洗,浸泡30~120分钟之后,能够在较低的机械强度下除去丝织品文物表面的血迹,清洗之后的血渍消除,丝织品纹理更加清晰,色彩也更加光亮,没有出现可见断丝和破损,显示出良好的清洗效果和应用前景。龚德才等人通过利用新鲜的鸡血进行模拟,当pH控制在8,温度控制在35℃,浸泡24小时条件下分别考察了其中天然洗涤剂的清洗情况,即芦荟、田七皂苷、芦荟提取物、浸膏、田七粉、茶皂素、王不留行、无患子。实验结果表明,无患子和茶皂素的清洗效果最好,但是茶皂素有黄色色素,因此会使清洗过后的丝织品呈现淡淡的黄色。另外,龚德才配制的复方清洗液在青海都兰出土的唐代丝织品上的血迹显示出非常好的清洗效果。

(2) 微生物霉斑的清洗。郭梅等人对古代丝织品文物霉斑清洗的生物学方法进行了探析,发现生物技术在处理丝织品文物上的霉斑上有良好的效果,并且安全、有效,清洗废液无毒,易降解。田金英等通过对不同清洗霉斑的方法进行考察,发现用冬瓜片擦洗丝织品上的霉斑,能够清除其中的大部分霉斑,但是不用水洗处理会使样品的质地变硬,水洗处理会造成掉色。龚德才等人分别考察了豆芽提取液、冬瓜提取液以及各种浓度的溶菌素酶等去除丝织品文物上的霉斑的效果。实验结果表明,冬瓜、豆芽提取液应用于有严重紫红和黄色霉斑色素沉积的清代丝绸、有紫红色霉斑的常州横山桥王墓出土的明代缎织物,清除霉斑效果显著,并且没有明显的色素沉积。

4 结束语

丝织品文物是人类文化遗产中的瑰宝,因此对古代丝织品进行有效的保护,使其永久的流传下去是文物管理者面临的重要任务。天然材料在清洗方面的应用有很悠久的历史,经历了历史的检验,是古人智慧的结晶,具有无污染、损伤小等优点。研究天然材料的清洗效果与清洗原理,不仅有利于保留清洗历史文化,还能够使传统技术得到与时俱进的发展,同时也能够促进资源的合理利用和可持续发展。尽管利用天然材料对丝织品文物清洗的研究还处于探索阶段,很少在丝织品文物清洗保护中应用,但是随着科技的发展和研究的进一步深入,相信天然材料一定会取代化学试剂应用于丝织品文物的清洗当中,为我国的丝织品文物清洗工作提供更好的选择。

参考文献:

- [1] 何俊,彭志勤,等.天然材料在丝织品文物清洗保护中的应用综述[J].文物保护与考古科学,2013,25(2):83-94.
- [2] 张硕.天然环保洗涤剂的配方设计及纺织品清洗技术研究[D].浙江理工大学,2013.
- [3] 孔旭.古代纺织品的保护——丝织品文物清洁及贮藏的研究[D].东华大学,2004.