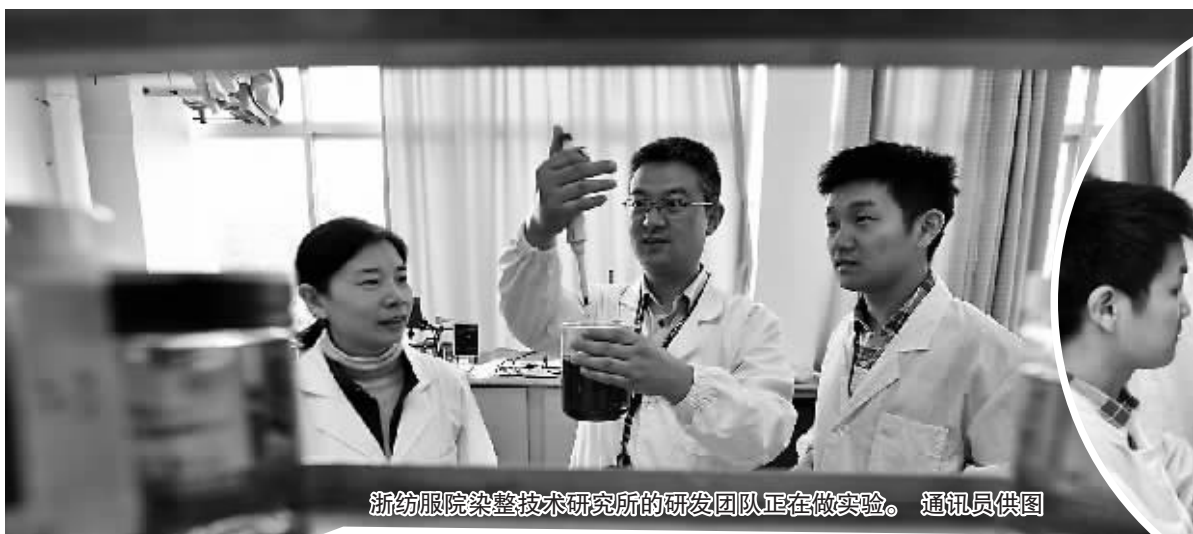




校企合作十多年,先后开发9大色系 宁波这个高校技术团队 将草木染从“实验室”推向“产业化”



浙纺服院染整技术研究所的研发团队正在做实验。 通讯员供图



浙纺服院染整技术研究所的团队成员从银杏叶中提取天然色素。

A 校企合作开展植物印染技术研发十多年

浙江纺织服装学院染整技术研究所拿下的这个项目是“纤维素针织面料草木染关键技术研究及产业化”。看起来拗口难懂,但实际上这项技术源远流长,与人们的生活息息相关。

什么是草木染?青,出于蓝,而胜于蓝。荀子《劝学》篇中这句耳熟能详的格言,讲的就是草木染技术。靛青从蓝草中提取而来,但它的颜色比蓝草更青。

两千多年前,古人就懂得从植物的茎、叶、果实、种子、皮、根提取色素作为染料。春秋战国时期,人们就知道用酒做染媒剂,用青矾固色。直到现在,扎染、蓝印花布等采用的仍是传统的植物印染技术。

相比于化学染剂,草木染的优势显而易见,绿色、环保、健康。它的局限性也很明显,要满足工业化生产所需要的工艺技术,不能只靠古籍经验,还需要通过科研形成完整的技术体系,同时解决色谱少、色牢度低的问题。

草木染产业化技术难题是纺织服装行业及科研院所面临的共同难题,要想突破关键技术,需要高校、企业、政府、市场等多方面的共同努力。

宁波广源纺织品有限公司于2007年成立。成立之初,做的是传统染整加工。随着环保高压态势持续深入,高污染、高能耗、低附加值的印染行业受到挤压。公司董事长傅红平根据核心优势,向产业链上游延伸,从单一的印染加工,发展成健康时尚面料的研发、设计、生产、销售和品牌运营于一体的现代纺织科技企业。

这其中,植物印染,傅红平最看重、投入精力最大,从2009年开始,“广源”联合浙纺服院等高校就开始这项研究。

B 从栀子茜草等植物中提取9种天然色素

植物印染要解决的是产业化问题,产业化是工艺技术标准的问题。

浙纺服院染整技术研究所所长夏建明在这个领域深耕30多年,是从工厂走出来的技术专家,他在实验室里钻研的,也是“广源”董事长傅红平关心的问题。

“草木染技术是个系统工程,前期植物染料的来源和选择,中间有植物染料的提取,染色工艺,色谱拓展,色牢度等,后面还有技术认证,推广应用的问题。”夏建明说,每个阶段都要突破重重困境,10多年来,“广源”和浙纺服院持续发力,久久为功。

“广源”每年拿出年销售额的7%左右投入研发,而宁波大多数纺织行业的研发经费占比为3%或少于3%;广源和染整技术研究所抽调精干力量,走访考察国外的植物印染技术。在校企合作的实验室里,企业工程师和高校教授,为了一个个关键技术点,通宵达旦钻研。

“一个成熟的技术工艺,是用实验数据反复论证找到最优解。不同植物不同的萃取工艺方法、稳定性及标准化等都需要实验室一步步抠出来。”曾参与草木染技术研究的广源技术团队工作人员邢如康毕业于浙纺服院,从学校到工厂,他一直钻研草木染技术。

经过10多年的研究,广源的草木染技术逐步成熟,从栀子、茜草、咖啡等植物中提取天然色素,已经拥有黄、红、蓝、紫、灰、棕、咖、黑、绿9大色系。

2016年,《“健康中国2030”规划纲要》发布并实施。夏建明和傅红平敏锐察觉到,健康、环保是纺织行业的一大趋势。在植物染产业化萌动阶段,广源创立“原真”品牌,秉持“健康、环保、舒适”的理念,为消费者提供高档家居服、床品、婴童用品等。

C 或将使草木染技术达到世界领先水平

如今,草木染成为一个趋势,越来越多的国内外名牌开始使用草木染面料。这个月,中纺集团又向“广源”追加一笔草木染订单,H&M、爱慕、例外、之禾、鄂尔多斯等诸多品牌的产品都开始选用草木染面料。

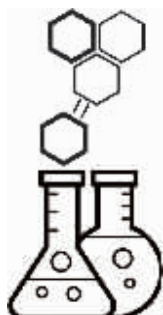
“近三年国内草木染的市场将达到5个亿,未来还会增加。”这是夏建明在2018—2019年走访广东、福建、浙江、江苏、上海的纺织服装企业和外贸公司后,得出的结论。

而T台、新品发布会上提供的信息也反映市场风向,近年来大热的莫兰迪色,也扣合了植物印染。“化学印染,它的颜色很鲜艳,植物印染更柔和,更耐看。”傅红平说,在10多年的研发中,公司填了一些坑,但也尝到不少甜头。“投入1500万元开展草木染关键技术和产业化,我们是充满信心的。”

而夏建明考虑更多的是技术难题。“色谱要增加,现在只有9个色系,不能满足市场的需求,在色牢度上还要突破技术瓶颈。另外不仅要去做草木染,还要去做草木染印花。随着草木染产业化技术越来越成熟,它的应用范围非常广泛,不仅是家居服、床品、还有软装、儿童玩具、医疗用品,都可以应用这种健康环保的工艺。”夏建明说。

而此次通过“揭榜比拼”的方式,夏建明带领的科研创新团队一举夺得“最佳解决方案奖”,对校企双方的科研团队来说,是一种激励,也是再次吹响攻克技术难关的号角。

据了解,该项目的落地以及关键技术的突破,将会使“广源”的草木染技术达到世界领先水平。



走进实验室

近日,在第五届中国创新挑战赛(宁波)重大需求评审答辩会上,浙江纺织服装职业技术学院染整技术研究所所长、中国纺织工程学会高牢度植物基染料科研基地负责人夏建明教授领衔的染整新技术研发创新团队,通过“揭榜比拼”方式,与众多985、211等高校同台竞技脱颖而出,一举夺得“纤维素针织面料草木染关键技术研究及产业化(重点需求)项目”的“最佳解决方案奖”,并与宁波广源纺织品有限公司签订总投资1500万元的科技合作协议。这标志着夏建明科研创新团队研究的植物染料提取与染色技术从“实验室”走向“产业化”。

一举夺魁的“最佳方案”,背后是校企双方十多年来用心力的科研探索。他们孜孜以求的草木染产业化,也将带动印染行业的技术突破。

