

民族植物学方法在民族民间染色植物研究中的应用

张国学, 裴盛基*, 李炳钧

(中国科学院昆明植物研究所, 云南 昆明 650204)

摘要: 民族民间利用植物进行染色的传统知识对现代人类社会具有极高的价值。本文从民族植物学的角度, 探讨民族民间传统利用的染色植物及其染色知识的研究方法, 分析了民族民间利用植物作为染色原料的重要性、现状及传统染色知识在民族民间的存在范围等, 并对民族民间传统染色植物提出若干研究建议。

关键词: 民族植物学; 传统知识; 染色植物; 色素植物; 染料

中图分类号: Q 948 文献标识码: A 文章编号: 0253 - 2700(2003)增刊 XIV - 0115 - 08

Application of Ethnobotanical Methods in the Study on Traditional Dye Plants

ZHANG Guo-Xue, PEI Sheng-Ji*, LI Bing-Jun

(*Kunming Institute of Botany, Chinese Academy of Sciences, Kunming 650204, China*)

Abstract: Traditional knowledge on use of dye plants used among local population is of great value for human society today. Based on ethnobotanical approaches, the present paper discusses the methods to study traditional dye plants used by the local people, and analyzes the importance of plant dyestuff and pigment in local people's livelihood and culture. Some recent research status in traditional dye plants and scope of traditional knowledge on the dye-plants were summarized in this paper. Moreover, the paper suggests further studies on traditional dye plants.

Key words: Ethnobotany; Traditional knowledge; Dye plant; Pigment plant; Dyestuff

人类懂得运用植物染色, 历史久远, 甚至可能早于人类知道用植物纤维织布。这点从热带地区的原始部落以植物涂抹在人体或纹身的古习俗可略见一斑。我国古代文献记载染料植物最早可上溯至周朝, 在周代即设有专职官吏“染人”, 又称“染草之官”来管理染色生产(吴淑生和田自秉, 1987)。在古代文献中, 有关于植物性染料和染色方法的记载, 如《齐民要术》中有关于种植染料植物和染料加工的记录, 《天工开物》中设有“彰施”一章, 其中有得到各种颜色所用的染料和媒染剂。后历代王朝更设有专门管理染色的机构, 在秦代设“染色司”; 唐宋设有“染院”; 明清则设有“蓝靛所”(吴淑生和田自秉, 1987)。这些官方的染色管理机构当时所用的染料、颜料全是取自大自然的矿物与植物染料。

在古代, 植物染料一直扮演着很重要的角色, 从衣服、食品到工具、工艺品, 甚至是

* 通讯作者: 裴盛基 (0871 - 5223221) E-mail: peisj@mail.kib.ac.cn

作者简介: 张国学 (1972 -) 男, 助研, 在读博士研究生, 从事竹类和染色植物研究。

人体的美容装饰上，都少不了植物染料的参与。

然而由于取材不易与染法繁复等实用与操作的缺点，在近代化学染料或化学合成色素发明之后，传统植物染料渐被取代。传统使用的植物性染色经验和知识正在快速地消失，在许多民族社区已不多见用植物性染色材料来进行染色的传统实践。随着人类环保意识的增强和科学技术的进步，化学合成染料或色素的毒性与污染问题逐渐被人们所认识，具有健康、安全、自然等特点的植物染料和天然色素，重新得到现代人类的重视。应用民族植物学理论和方法，调查、记录、抢救民族民间传统染色知识，对于发掘、寻找染料植物资源、保护民族传统文化、促进社区生物多样性保护和社会经济可持续发展等有重要意义。

1 传统植物性染色的作用

原住民族 (Indigenous people) 使用当地的植物染色，是从其所生存的自然环境中学习和适应的结果，是通过长期的生产和生活实践，逐渐积累起来的一种生计 (Livelihood) 方式，对原住民族的生存和发展有重要作用，其作用大致归内为以下 7 个方面：

(1) 对人体的保护作用：没有经过染色的麻纤维或麻布衣服原色是白色的，在森林中成为醒目的目标，着装者易受到野兽的袭击，将布料染成较暗或较接近树皮的颜色，不易被猎物和野兽察觉，在打猎时猎物的收获量也增加。在西双版纳傣族民间流传着许多关于傣族纹身的故事，这些故事大多与傣族的生活方式以及河流有关，它们同时也揭示了傣族先民的生存环境。例如其中一个故事说：传说在很早以前，傣族祖先生活在江河湖泊边，以打鱼为生。那时候江河中藏有水怪，不断兴风作浪，危害百姓，专门咬在水中干活的人。傣族先民总是光腿下河，经常遭到水怪的伤害。于是人们想了一个办法，用植物“麦色耿 Mai-se-geng” (该植物种有待考证) 的汁液染腿部，颜色长期不退。自从大家用“麦色耿 Mai-se-geng”把腿染黑后，下江下河劳动再不会被水怪伤害了。

(2) 增强织物的耐久性：西双版纳傣族居民认为用植物野青 (*Indigofera suffruticosa*) 染色的布料和鱼网，其纤维较紧密，经得起磨擦，能够使用的年限较长。室内对染色的布料试验也证明，经过染色的布料在耐磨擦、耐酸、耐碱、耐冲洗等方面比未染色的布料的耐性好得多 (马芬妹, 1991)。

(3) 医药价值：一些原住民族在与自然斗争过程中，形成了独特的传统医药知识，信仰一定颜色的植物或植物汁液能治疗那些表现出与之颜色相似的疾病，如基诺族用“捏奢 Nie-she”，即姜黄 (*Curcuma longa*) 治疗黄疸肝炎 (杨世林等, 2001)。经过长期的实践和总结，发现了许多具有药用价值的色素植物 (Pigment plant)。现代医学证明许多植物中的色素具有治疗疾病、延缓衰老和美容护肤作用。

(4) 美体美肤，美化生活：用各种色彩化妆皮肤，除具有保护作用外，也能美体美肤，或将衣物、饰物染成各种颜色，耐用且漂亮。

(5) 营养价值：传统使用的许多染色植物本身具有极高的营养和医学美容价值，如树菠萝 (*Artocarpus heterophylla*) 的果是热带著名水果，种子富含淀粉，木材中的心材可提取黄色染料 (桑色素)；它的叶子煮水呈红色，可作饮料，傣族群众认为它既能解渴，又具有营养和治病作用。

(6) 民族标记和认同作用：一些民族偏爱某种颜色，将布料染成所偏爱的颜色，时常穿戴，形成一种具有地域特色和民族特色的颜色和服饰特点，外人极易识别。如金平瑶族的一个支系，因妇女共同以红布为头饰，故有“红头瑶”之称；而河口的瑶族以种蓝染蓝著称，妇女头顶用竹箨或薄板制成的直径约 15 cm 的圆板，并用蓝布盖于其上，被外人称为“蓝靛瑶”。

(7) 文化与宗教价值：人类自古便将色彩应用于自己的物质生活和精神生活，成为文化的一部分，不同的民族，有着不同的色彩传统以及色彩文化积淀，如汉族尚红，傣族尚黄，纳西族尚白等；不同民族的不同社会发展阶段存在不同的色彩崇尚，它们之间还互相影响与互相交叉。一般来说，色彩文化的相对差异具体表现为它的民族特征、地域特征、以及时代特征。这些特征贯穿于对色彩的命名和色彩谱系、色彩象征、色彩感觉、色彩功能、颜料运用、染色技术等各个方面（白庚胜，2001）。同样，色彩与宗教之间的联系也极为紧密，宗教崇尚某种颜色，进而又影响着信仰者的色彩观。东南亚和云南的南部和西南部一些信奉小乘佛教的地区，用树菠萝心材或姜黄提取黄色染料，用其染代表着神圣庄严与超脱欲望的僧侣黄色袈裟。植物性染料为文化、宗教中所崇尚的色彩提供了物质基础，文化、宗教又促进和强化了对植物性染料的栽培与保护。

2 研究民族民间传统染色知识的方法

开展染色植物的研究，可以直接参考的相关研究文献较少。借鉴民族植物学在相关领域的的方法来研究染色植物，现提出以下几种民族植物学研究方法：

(1) 文献研究法：在历史典籍文献中存有大量的染色植物的民族植物学信息，如《齐民要术》、明代李时珍著的《本草纲目》等。借助历史典籍文献研究，考证和识别民族民间传统使用的染色植物的正确名称、起源、分布和用法，以及相关的文化、生态、社会内容。

(2) 田野访谈：采取人类学的取样方式，选择历史悠久、传统文化丰富的民族社区作为研究对象，信息报告人（Informant）以会施行传统纺织或染色的传人、工匠、族长、采集能手、老人、宗教人士、村社干部及“村社能人”等为主，人数在 30~50 人不等，这些人称为关键人物（Key informant）。可采用结构式、半结构式访谈和参与式方法进行调查。

访谈的基本内容是 5W + 1H（裴盛基和龙春林，1998），即 What（什么染色植物）、Who（谁使用）、When（什么时间采集、开花等生物学特性）、Where（何地，即生境等各种生态学特征）、How（如何繁殖，使用方法）、Why（为何使用）。

通过访谈，记录传统利用染色植物资源、管理和保护的知识、经验和技能；分析传统使用的染色植物对民族文化、社会、经济的作用和染色植物资源动态变化的情况；探讨染色植物资源保护的出路、对策及发展生计的方法。

(3) 民族植物学编目：民族植物学编目（Pei，1995）已成功应用于生物多样性调查中，主要对研究地的植物的学名、中文名、当地名（Vernacular name）、用途、用法、采集方法、生境等进行记录。通过参与式调查可以对研究地区的染色植物进行快速的证据标本采集，开展生物多样性评估和编目，并同时考察当地的生态环境状况。

(4) 传统色彩文化研究方法：色彩是一种文化，在人类过去时代的彩色纪念碑上，可以找到已消失的或还未曾消失的民族的感情倾向，如现在苗族、白族等少数民族中还存在的蜡

染文化和一些少数民族的纹身、涅齿习俗。色彩是从原始时代就存在的概念，是人类对自然现象和自然物认识的结果，色彩或染色在民族文化认同、标识方面起到一定的作用。因此从人类文化学的角度，研究一定民族的色彩认识、应用染色植物的传统习惯、色彩信仰与实践以及染色植物在民族社区中的作用和地位，同样也是民族植物学研究的一个方面。

通过以上 4 个方面的调查研究，可以获得如下信息：

- ① 当地人和社区会使用的染色植物种类；
- ② 染色的目的及与生活的相关性。可分为染物（染布、染鱼网、染饭、染丝线、涂绘）、民族标识、美观、药效、信仰；
- ③ 染色植物的获取方法及使用部位；
- ④ 染色的步骤与注意事项；
- ⑤ 染液颜色与产品颜色，颜色控制方法；是属于直接染色，热染法，或是媒染法；
- ⑥ 染色植物的采集地点，生境与资源情况，生态习性，栽植与否？如栽培则调查其传统栽植方法；
- ⑦ 施染是否受季节限制（是全年施染，还是有季节规律）？染色植物或施染过程所涉及的传统习俗或禁忌；

- ⑧ 整个施染过程中男女分工如何？
- ⑨ 传统植物性染色知识的传承和出路如何？
- ⑩ 当地人对传统染色知识的看法及传统染色知识流失的原因。

(5) 定量评估法：为量化民族民间使用的传统染色植物的使用效率、效果、资源量和植物资源保护策略，应使用生态学的“样方法”调查研究传统使用的染色植物的资源存量；应用“打分排序法”、“聚类分析法”和“线形对数模型分析法”等，对传统民族民间使用的染色植物进行开发利用潜力的初步评价（裴盛基，2000）。

(6) 染色植物化学研究：依据以上的调查分析，对民族民间使用比较常见的、染色效果好的植物资源进行色素化学分析，研究其染色物质的提取方法、稳定性评价及染色工艺，为工业化生产提供参考。

3 民族民间植物染色知识的类别及信息存留量分析

民族民间使用植物染色，主要存在于以下几个领域：

(1) 纹身及皮肤美饰：世界上有许多部族尚流行着纹身和用植物进行皮肤美饰的习俗，他们主要分布于亚洲、美洲、大洋洲及非洲。中国的少数民族中，至今可见纹身的有云南怒江州的独龙族，西双版纳的傣族、布朗族、基诺族，德宏州的傣族、德昂族以及台湾高山族等。其中以傣族的纹身尤为特殊。傣族纹身的历史、普遍性及纹样的丰富度是其他部族所无法相比的。傣族的纹身师傅“波胡 Bohu”会利用多种染色植物美饰纹样。云南省楚雄州双柏县，每年农历 6~7 月举行的“跳小豹子笙”，13 岁以下的男孩，在赤裸的身体上从上到下画有各种颜色的龙、豹子、飞禽等，头插野鸡毛。据当地的老人说，原来画在身上的颜色都是用动物的血、矿物性染料和植物的汁液，现在多用市面上销售的颜料。虽然不用植物的汁液来涂绘人的身体，但当地的个别老人还记得可用哪些植物来涂绘身体。

(2) 染布及其它生活用品：对编织物和其它生活用品进行染色，曾是所有古老民族的

一种生计，在原住民族的生产生活中起到极为重要的作用。许多原住民族的生活有着极其丰富的传统染色知识，从对染色植物的认识、采集到对染色植物的利用等，形成了较为系统的传统染色知识体系。但随着合成染料的工厂化、规模化生产，传统染色技艺正在消失，随之而消失的是传统染色知识和传统生活方式。现在，即使在与外界交往很少的传统社区，利用植物性染料染布也少见。据笔者到西双版纳村寨调查，能说出传统使用的染色植物的年青人很少，老年人当中能回忆起传统使用的染色植物及其传统染色知识的也不多了。

(3) 染食品：用可食用的色素植物 (Edible pigment-plants) 进行食品染色，涉及一些民族的传统信仰，又有食用价值，所以在民族传统社区能够得到较好的保存，也是开发地方特色食品、寻找现代食品着色剂 (Food colorant) 的便捷途径。如在广西壮族自治区，壮族在长期的生产生活实践中，积累了丰富的植物染色知识，他们会利用山栀子 (*Gardenia jasminoides*)、红丝线 (*Peristrophe roxburghiana*) 和枫香树 (*Liquidambar formosana*) 等多种当地植物来染饭、米糕及糍粑等食品 (杨福顺等, 1990; Lin, 1996; Tao, 1996)，染出的米饭称五色饭 (Five colored-rice)，味美可口，壮族认为五色饭是幸福和吉祥的象征，在当地的传统祭祀活动中是人类向神祈求安宁与幸福的重要祭品和通神物。我国江南一带民间传统使用乌饭树 (*Vaccinium bracteatum*) 作为黑色染料染米饭，染制的乌饭风味独特，还具有保健治疗作用 (陈重明等, 1998)。

(4) 染工艺品及涂绘：自古人类便有爱美的天性，应用植物性染料对工艺品染色和石崖、墙面上进行涂绘，在世界上很多原住民族中都存在过。这方面的传统知识，由于原住民族生活环境的变迁和受外界文化的影响而已基本消失。在云南省楚雄彝族自治州，每年的“彝家赛装节”，彝族妇女穿带各种各样的服装，这些服装颜色鲜艳，款式多样，其传统服饰和彩绣已成为人们收藏的工艺品。据说彝族的服饰达 300 多种，为我国 56 个民族之冠，世代多从纺线开始制作，用植物染色，服饰上的色彩、装点都与自然崇拜和生产、生活有密切的关系。而现在服饰上的色彩则是用市面上销售的彩线配置，或直接用工合成染料染好的布缝制而成。

(5) 传统信仰中的染色植物：在原住民族的传统信仰中，存在着程度不一的染色植物知识，一般与传统医药文化信仰、巫术相联系。如由于人类做了违背上天意愿的事，某种植物会流出特定颜色的汁液。或具某种颜色汁液的植物可以治疗某种症状上表现出相似颜色的疾病。有关传统信仰中的使用的染色植物及其传统知识，由于受外来文化的冲击，消失十分迅速，保存下来的已很少。

4 民族民间染色植物研究现状

我国是一个多民族的国家，拥有巨大生物多样性的国家之一，各个民族在长期的生产生活中实践中，积累了丰富的植物染色知识。但由于多种原因，到现在为止，根据可查到的文献资料，对染色植物的研究主要集中于各种植物天然食用色素的色素成分、提取和稳定性的研究，而对我国各民族传统使用的染色植物或区域性的染色植物资源及其传统的染色知识的研究较少，现从以下 4 个方面论述民族民间传统使用的染色植物研究现状：

(1) 民族传统食用色素植物：国内可查阅到的、较为系统的资料只见到对广西壮族自治区用来染饭的食用染色植物的调查研究，广西南宁药材批发站杨福顺等 (1990) 记录了广西

壮族制作五色饭的染色植物 6 种；广西药检所林宁调查记录了广西壮族用来染饭的植物 8 种，并记录了壮族利用这些植物来进行染饭的制备过程（Lin, 1996）。昆明植物研究所陶德定对壮族用来染饭的 5 种植物的形态、分布、所含成分进行了研究，并记录了广西壮族用来染色的其它 18 种植物（Tao, 1996）。是国内较为系统的对一个民族所使用的传统食用色素植物所开展的调查研究。陈重明等（1998）调查研究了中国古代本草中关于乌饭树（*Vaccinium bracteatum*）的名称与药效的记载以及现代对乌饭树及同属植物的研究和利用。

（2）民族传统染料植物的研究：何秀兰对台湾阿美族（Amis tribe）太巴望社（Tav-arong Community）传统使用的染料植物进行了调查研究，共记载太巴望社阿美族使用的染料植物 12 科 13 属 14 种，对阿美族的传统染色知识进行了调查分析，并从中选择了 4 种植物进行室内的染色研究，以验证该民族的传统染色文化（何秀兰, 1996）。这是迄今为止，国内对一个民族所在的一个社区所使用的染色植物比较系统的研究。我国四川省是蜀锦丝绸的发源地，利用植物性染料对丝绸染色有悠久的历史，可利用多达 10 种植物性染料对丝绸进行染色，工艺水平极高（王斌和王君平, 1986a, 1986b）。板蓝根（*Baphicacanthus cusia*）是哈尼族传统使用的染料植物和药用植物（Huai 等, 2001）。较为系统地研究国内其他民族传统使用的染料植物及其染色工艺的文献则报道较少。

（3）地区性的染色植物调查编目：对地区性的染色植物的调查研究，黄祥童对长白山自然保护区的 70 余种可用做色素的植物的性状、色素成分及主要用途作了调查分析（黄祥童, 1997）。余红英和艾训儒（1997）对湖北恩施的天然木本色色素植物资源进行了报导，共调查记录木本天然色素植物 26 科 50 属 77 种或变种，对这些种或变种在湖北恩施的分布及其用途作了研究。

（4）传统色素植物的植物化学研究：主要从植物化学角度，对传统使用的色素植物进行植物化学研究，分析其成分，此方面的文献较多，分散于各种有关生物学和食品研究的杂志中，如国内的《云南植物研究》、《中国野生植物》、《中国食品添加剂》等和国外的《Food Processing》、《Food Science》、《Dyes and Pigments》等。

从近年来我国对民族民间染色植物资源的研究情况看，具有以下 3 个主要特点：

（1）对民族民间传统使用的染色植物资源及其传统染色知识缺乏系统和全面的调查研究。到现在为止，国内还没有查阅到较为系统的报道某个民族或某个区域的传统染色植物资源及其传统染色知识，所记载的民族民间所使用的传统染色植物多为可食用的传统色素植物，其它染色植物研究较少，植物种类记录不全，报道使用植物施染的民族极为有限，所记录的民族植物学信息（Ethnobotanical information）不详。对染料植物的记录则零星见于某些自然保护区的综合科学考察报告的名录中，只有名录，而就某个区域的染色植物资源及其传统染色工艺开展较为系统的研究极为有限。

（2）相关学科之间合作研究不够。要达到可持续利用和合理开发民族民间传统使用的染色植物资源，必须采用跨学科研究的学科思想和方法，将植物学、化学、药学、医学、生态学、文化人类学等学科力量综合起来，合作研究，各有侧重而又互相结合。但现在各学科之间合作研究力度不够，导致对传统使用的染色植物缺乏系统而深入的研究。

（3）对染色植物的研究，偏重室内研究，轻淡野外民族植物学信息调查记录。近年来对染色植物的研究多重室内化学研究，如分析某种染色植物所含成分的提取方法和稳定

性研究，对民族民间传统使用了上百年甚至几千年的传统染色植物及其传统染色知识缺乏基本的调查研究。加之民族植物学是一门新的理论和研究方法，缺少支持和鼓励，而且从民间收集信息不易获得，导致研究者对传统使用的染色植物的民族植物学研究兴趣较少。

5 讨论与建议

原住民族和世居民族群体是生物多样性保护的管理者和实践者，生物多样性是他们生存的基础和条件。民族民间对生物多样性的利用和保护涉及很多方面，如经济利用、文化利用、生态利用、药物利用等。利用植物进行染色除作为一种生计外，还涉及文化、信仰等方面，但由于受到外来文化、主流文化、合成染料和合成食用色素的冲击和影响，曾作为生计和文化信仰的染色植物知识流失相当严重。现代社会对民族民间的这种利用植物的方式没有开展足够的研究。生物多样性和民族文化多样性两者之间有着密切关系，民族文化多样性的减少对生物多样性的保护极为不利，仅靠现代科学保护体系（Scientific conservation systems）所建立的自然保护区并不能保护地球上所有的物种，这已成为保护生物学领域的共识。

对生物多样性的特殊利用，比如将植物用作染料、文化标识、洗涤、美容等，经历过当地社区民族千百年的实践，代代相传，成为人类文化中的瑰宝。对现代社会用天然植物产品替代合成产品、可持续发展有重要作用，应给予重视。应用民族植物学方法寻找可供当代利用的天然产品是一条捷径。调查研究原住民族传统使用植物的特殊用途，是一项极为重要的基础性研究工作，能为我国植物资源的合理开发利用提供重要的基础信息。特别在人类过度开发自然资源、生态环境破坏严重、生物灭绝加速的情况下，广泛收集植物资源各种信息的工作显得更为重要。人类可以借着对植物应用上深一层的认识，意识到植物的其它价值，并可藉以维持植物的种源，减少植物的灭绝机会。

为抢救我国各民族传承了数千年的染色植物利用文化，促进少数民族社区的经济、社会的全面发展，保护我国民族文化多样性和生物多样性，当前应开展民族民间传统使用的染色植物研究，主要内容应包括：

(1) 全面系统地开展国内各民族或区域性的染色植物的民族植物学研究，挖掘、调查、记录民族民间传统使用的染色植物资源和传统染色知识，特别是对于没有文字的少数民族且生产生活当中色彩十分丰富的民族更应优先开展研究。全面整理我国各民族丰富的染色植物民族植物学知识，为深入研究染色植物和天然染料的工业化、规模化生产作基础性准备工作。

(2) 应用定量评估和社区参与式研究方法，对所调查、记录和编目的传统染色植物进行初步的定量评估，评价民族民间传统使用的染色植物的潜在开发利用价值，筛选出可供试验室作进一步开展研究的重要染色植物。对于资源丰富、利用前景广阔、传统使用时间较长和研究较少的染色植物开展较深入的化学研究，应以有效色素的最优提取方法、色素的化学成份、色素含量、色素的稳定性等为重点开展研究。

(3) 对于有巨大开发价值的传统染色植物，应对其生态生物学特性、快速繁殖方法、定向培育方法（Oriented-purpose cultivation）开展研究，以免对传统社区的染色植物资源造成过度利用而导致物种濒危。

(4) 建立民族传统染色植物的民族植物学档案信息库。在系统整理各民族传统染色植物民族植物学信息的基础上, 建立各民族或全国性的染色植物动态数据系统, 方便我国染色植物资源的研究、开发利用和种质资源保护。

(5) 重视我国民族民间染色知识产权保护工作, 保护传统染色知识、资源及其使用的器械。在对民族民间传统染色植物进行调查中, 当地民族有参与权、著作权和出版权; 在民族民间染色植物的利用中, 当地民族应是最大的利益获得者; 国家对当地传统染色植物的出口和商业化应进行有效的管理, 保护国家利益和当地民族的利益。

致谢 西双版纳热带植物园的陶国达先生在凭证标本采集过程中所给予的帮助, 勐腊县勐仑镇城子小学的岩叫老师提供了很多有关染色植物的民族植物学信息。

〔参 考 文 献〕

- 马芬妹, 1991. 黄色系植物染料的蚕丝染色研究 [J]. 台湾手工业, 39: 20—49
- 中国科学院昆明植物研究所西双版纳热带植物园、民族植物学研究室编, 1996. 西双版纳高等植物名录 [M]. 昆明: 云南民族出版社
- 白庚胜, 2001. 色彩与纳西族民俗 [M]. 北京: 社会科学文献出版社, 2—58
- 何秀兰, 1996. 阿美族太巴望社染料之研究 [D]. 台湾国立东华大学硕士研究生论文
- 吴淑生, 田自秉, 1987. 中国染织史 [M]. 台北: 南天书局, 2—35
- 杨世林, 郭绍荣, 郑品昌, 2001. 基诺族医药 [M]. 昆明: 云南科技出版社, 201
- 杨福顺, 赵胜德, 曾令雄, 1990. 壮族制作五色饭的染料植物 [J]. 植物杂志, 3: 16
- 黄祥童, 1997. 长白山的色素植物 [J]. 长白山自然保护, 52 (2): 16—20
- 裴盛基, 2000. 民族植物学在民族民间医药研究中的应用 [J]. 中国民族民间医药杂志, 47: 316—319
- 裴盛基, 龙春林, 1998. 应用民族植物学 [M]. 昆明: 云南人民出版社, 2—8
- Cheng CM (陈重明), Zhang N (张宁), Wang M (王鸣), 1998. Ethnobotany of Wufanshu (*Vaccinium bracteatum* Thunb.) [J]. *Journal of Plant Resources and Environment* (植物资源与环境), 7 (1): 45—48
- Daniela Cristea, Isabelle Bateau, Gérard Vilarem, 2003. Identification and quantitative HPLC analysis of the main flavonoids present in weld (*Reseda luteola* L.) [J]. *Dyes and Pigments*, 57 (2003): 267—272
- Huai HY, et al, 2000. Indigenous knowledge on “Banlangen” (*Baphicacanthus cusia*: Acanthaceae) of the Hani people [J]. *Ethnobotany*, 10: 127—129
- Lin N, 1996. A preliminary research on the edible dye plant of Guangxi Zhuang Autonomous region [A]. In Pei SJ, Su YG, Long CL et al, The Challenges of Ethnobiology in the 21st Century [C]. Kunming: Yunnan Science and Technology Press, 115—117
- Pei SJ, 1995. Rapid inventory for biodiversity studies in agroecosystems of Southeast Asia [A]. In Pei S. J., P. Sajise, Regional Study on Biodiversity: Concepts, Frameworks, and Methods [M]. Kunming: Yunnan University Press, 129—140
- Tao DD, 1996. Studies and appraisal of pigment-plants of “Five Colored-rice” from Zhuang People in Guangxi, China [A]. In Pei SJ, Su YG, Long CL et al, The Challenges of Ethnobiology in the 21st Century [C]. Kunming: Yunnan Science and Technology Press, 146—149
- Wang B (王斌), Wang JP (王君平), 1986a. Study on traditional dyeing technology of silk goods “Shu Brocade” dyed by vegetable colorant (above) [J]. *Sichuan Silk* (四川丝绸), 86 (1): 12—15
- Wang B (王斌), Wang JP (王君平), 1986b. Study on traditional dyeing technology of silk goods “Shu Brocade” dyed by vegetable colorant (next) [J]. *Sichuan Silk* (四川丝绸), 86 (2): 16—19
- Yu HY (余红英), Ai XR (艾训儒), 1997. The resource and its development & utilization of natural woody pigment plants in enshi prefecture [J]. *Hubei Forestry Science And Technology* (湖北林业科技), 102: 26—29