

# 传统壮药滇桂艾纳香及其易混品种东风草品种考证及资源调查

林雀跃<sup>1</sup>, 谢培德<sup>1</sup>, 黄清泉<sup>1</sup>, 郑健<sup>2</sup>, 过立农<sup>2</sup>, 马双成<sup>2</sup>, 咎珂<sup>2\*</sup>, 张荣林<sup>3\*</sup>  
(1. 广西壮族自治区食品药品检验所, 南宁 530021; 2. 中国食品药品检定研究院, 北京 100050; 3. 广西-东盟食品药品安全检验检测中心, 南宁 530021)

**摘要** 目的: 对传统壮药滇桂艾纳香及其易混品种东风草进行品种考证和资源调查, 以正本清源, 为合理利用该药材提供科学依据。方法: 采用文献调查及实地考察相结合的方法, 掌握滇桂艾纳香和东风草的药用历史沿革及资源分布现状。结果: 滇桂艾纳香与东风草的来源于两种较为相似的植物, 且两者功能主治亦相近, 在文献记载及民间使用中常发生混淆; 滇桂艾纳香资源分布范围窄, 仅广西、云南部分地区有少量分布, 东风草资源分布范围广, 全国南方地区基本均有分布。结论: 滇桂艾纳香与东风草基原相近、功能主治相似、资源分布重叠, 两者极易发生混淆, 在使用及研究中应注意甄别。

**关键词:** 壮药; 滇桂艾纳香; 东风草; 品种考证; 资源调查

中图分类号: R282; R95 文献标识码: A 文章编号: 1002-7777(2019)08-0912-07

doi:10.16153/j.1002-7777.2019.08.011

## Varieties Textual Research and Resource Investigation of Traditional Zhuang Medicine *Blumea riparia* (Bl.) DC. and Its Confusion Varieties *Blumea megacephala* (Randeria) Chang et Tseng

Lin Queyue<sup>1</sup>, Xie Peide<sup>1</sup>, Huang Qingquan<sup>1</sup>, Zheng Jian<sup>2</sup>, Guo Linong<sup>2</sup>, Ma Shuangcheng<sup>2</sup>, Zan Ke<sup>2\*</sup>, Zhang Ronglin<sup>3\*</sup> (1. Guangxi Institute for Food and Drug Control, Nanning 530021, China; 2. National Institutes for Food and Drug Control, Beijing 100050, China; 3. Guangxi-ASEAN Center for Food and Drug Safety Control, Nanning 530021, China)

**Abstract Objective:** To conduct a varieties textual research and the resource investigation into the traditional Zhuang medicine *Blumea riparia* (Bl.) DC. and its confusion varieties *Blumea megacephala* (Randeria) Chang et Tseng in order to provide a scientific reference for the rational use of the drug. **Methods:** Both literature and field investigations were used to study the medicinal history and resource distribution of *Blumea riparia* (Bl.) DC. and *Blumea megacephala* (Randeria) Chang et Tseng. **Results:** *Blumea riparia* (Bl.) DC. and *Blumea megacephala* (Randeria) Chang et Tseng came from two similar plants with similar treatment functions. They were often

基金项目: 国家药监局药化注册司专项“特色民族药材检验方法示范性研究”; 重大新药创制“中药组分资源库及产业公共技术服务平台建设”(编号 2018ZX09735-006); 广西重点研发计划“广西常用壮瑶药药材质量标准研究”(桂科 AB17292069)

作者简介: 林雀跃, 副主任药师; Tel: (0771) 5828468; E-mail: linqueyue@163.com

通信作者: 咎珂, 副研究员; Tel: (010) 67095739; E-mail: 6206310@qq.com

张荣林, 主管中药师; E-mail: zhronglin@sina.com

confused in literature records and folk use. The distribution of *Blumea riparia* (Bl.) DC. resources was narrow and limited only in some parts of Guangxi and Yunnan. The *Blumeamegacephala* (Randeria) Chang et Tseng resources were widely distributed in the southern parts of the country. **Conclusion:** *Blumea riparia* (Bl.) DC. and *Blumeamegacephala* (Randeria) Chang et Tseng are similar to each other with similar treatment functions, and their distributions are overlapped. Therefore, the two herbs are easily confused. They should be carefully identified during the use and research.

**Keywords:** Zhuang medicine; *Blumea riparia* (Bl.) DC.; *Blumeamegacephala* (Randeria) Chang et Tseng; varieties textual research; resource investigation

滇桂艾纳香来源于菊科艾纳香属植物假东风草，为壮族民间习用草药，有活血、止血、利水之功效，主要用于治疗经期提前、产后血崩、产后浮肿、不孕、阴疮等症，在广西民间有较长的使用历史，为妇科产后止血之圣药。上世纪90年代以来，滇桂艾纳香作为君药用于开发各种成方制剂，如妇血康颗粒、伊血安颗粒、滇桂艾纳香胶囊等，其年均生产总价值可达上亿人民币，取得了巨大的经济效益。但是，人类活动造成的生态环境破坏使得滇桂艾纳香的分布区域越来越小，与其日益增长的需求量形成了巨大的矛盾，在其供应量严重不足的情况下，出现了其同属植物东风草替代使用的情况，在未对其深入研究的基础上混淆使用，对人民用药安全产生了极大的隐患。滇桂艾纳香和东风草化学成分和止血活性有一定相似性。滇桂艾纳香其化学成分主要为甲氧基取代的黄酮或二氢黄酮类<sup>[1-5]</sup>，尚未发现与其止血活性相关的化学成分。滇桂艾纳香<sup>[6-10]</sup>和东风草<sup>[11-12]</sup>均具有一定的止血作用。为阐明二者能否等同使用，本课题组采用文献调查及实

地考察相结合的方法，对滇桂艾纳香及其易混品种东风草进行品种及资源考证，以正本清源，保障人民用药安全。

### 1 品种考证

目前，滇桂艾纳香的现行法定标准有《广西中药材标准》（第二册）<sup>[13]</sup>《广西壮族自治区中药饮片炮制规范》<sup>[14]</sup>《广西壮族自治区壮药质量标准》（第一卷）<sup>[15]</sup>，其来源均为菊科假东风草 *Blumea riparia* (Bl.) DC.的干燥全草。由于壮族无本民族文字，其族内医药传承仅靠师徒口口相传，因此，对于滇桂艾纳香的品种考证需从民间医生走访及广西本草文献查阅相结合入手。

#### 1.1 本草考证

查阅建国以来广西地区的本草专著，滇桂艾纳香药材的异名主要有：管芽、白花九里明、华艾纳香、中华艾纳香、大头艾纳香、假东风草、东风草、九里明等。将本草专著中关于滇桂艾纳香的记载整理如表1所示。

表1 滇桂艾纳香本草专著来源及功能主治一览表

本草专著名称	年份	名称(异名)	来源(拉丁名)	功能主治
天等县民间常用中草药处方汇编 <sup>[16]</sup>	1969	白花九里明	-	产后流血
百色地区常用中草药验方选 <sup>[17]</sup>	1970	管芽(华艾纳香)	<i>Blumea pubigera</i> (Linn.) Merr.	活血、止血、利水。治疗经期提前、产后血崩、产后浮肿、不孕症、阴疮
广西植物名录 <sup>[18]</sup>	1971	中华艾纳香	<i>Blumea pubigera</i> (Linn.) Merr. ( <i>Blumea chinensis</i> DC.)	明目，治眼疾、疮疖、难产
广西本草选编 <sup>[19]</sup>	1974	白花九里明(华艾纳香、管芽)	<i>Blumea pubigera</i> (Linn.) Merr.	祛风除湿，活血调经，治疗风湿骨痛，跌打肿痛，产后血崩，月经不调

续表1

本草专著名称	年份	名称(异名)	来源(拉丁名)	功能主治
广西医药研究所药用植物园药用植物名录 <sup>[20]</sup>	1974	华艾纳香(白花九里明)	<i>Blumea pubigera</i> (Linn.) Merr.	祛风除湿、活血调经的功效, 治经期提前、产后浮肿、产后血崩、风湿、跌打、疮疖
中国高等植物图鉴 <sup>[21]</sup>	1975	大头艾纳香(华艾纳香)	<i>Blumea megacephala</i> (Randeria) Chang et Tseng	-
广西民族药简编 <sup>[22]</sup>	1980	白花九里明	<i>Blumea megacephala</i> (Randeria) Chang et Tseng	与鸡肉炖服治产后流血不止(壮), 捣烂敷患处治骨折(壮)
全国中草药汇编 <sup>[23]</sup>	1983	大头艾纳香(白花九里明、华艾纳香、管芽、东风草)	<i>Blumea megacephala</i> (Randeria) Chang et Tseng	祛风除湿, 活血调经, 主治风湿骨痛, 跌打肿痛, 产后血崩, 月经不调
壮族民间用药选编 <sup>[24]</sup>	1985	白花九里明	<i>Blumea megacephala</i> (Randeria) Chang et Tseng	-
广西药用植物名录 <sup>[25]</sup>	1986	东风草(九里明)	<i>Blumea megacephala</i> (Randeria) Chang et Tseng	目赤肿痛、感冒、月经不调、治疮疖, 湿疹、疮疡肿毒
新华本草纲要 <sup>[26]</sup>	1990	管芽(假东风草)	<i>Blumea riparia</i> (Bl.) DC.	活血止血、利尿的功能, 用于经期提前、产后血崩、产后浮肿、不孕症
新华本草纲要 <sup>[26]</sup>	1990	东风草(白花九里明、黄花地胆草、大头艾纳香)	<i>Blumea megacephala</i> (Randeria) Chang et Y.Q.Tseng	祛风除湿、活血调经的功能, 用于风湿骨痛、跌打肿痛、产后血崩、月经不调
广西中药资源名录 <sup>[27]</sup>	1993	白花九里明	<i>Blumea megacephala</i> (Randeria) Chang et Tseng	-
中国植物志 <sup>[28]</sup>	2004	假东风草	<i>Blumea riparia</i> (Bl.) DC.	-
中国植物志 <sup>[28]</sup>	2004	东风草	<i>Blumea megacephala</i> (Randeria) Chang et Tseng	-
中国民族药志要 <sup>[29]</sup>	2005	东风草(生刀药)	<i>Blumea megacephala</i> (Randeria) Chang et Tseng	用于产后流血不止, 骨折
广西特色中草药资源选编 <sup>[30]</sup>	2011	滇桂艾纳香(管芽)	<i>Blumea riparia</i> (Bl.) DC.	活血, 止血, 利尿, 用于经期提前、产后血崩、产后浮肿、不孕症、阴疮
桂本草 <sup>[31]</sup>	2013	白花九里明(白花、青羊藤、六月零、假东风草、管芽、东方草、滇桂艾纳香)	<i>Blumea riparia</i> (Bl.) DC.	祛风利湿, 散瘀止血, 主治风湿痹痛, 血瘀崩漏, 跌打肿痛, 痈疔, 疥疮

注: “-”表示未检索到信息。

## 1.2 本草分析

根据上述滇桂艾纳香相关文献记载的情况进行梳理,可说明如下几个问题:

滇桂艾纳香在广西民间有较长的使用历史:早于上世纪六七十年代,广西天等县及百色地区就用“管芽(壮语)”治疗产后血崩之症。

滇桂艾纳香的来源从专著记载来看比较混乱:

1) 该药材最早名称为白花九里明(1969年版的《天等县民间常用中草药处方汇编》),但当时记载只有验方,没有说明该药材的来源及其拉丁学名,无法考证其原植物。

2) 1970-1974年间出版的本草文献,其中出现管芽、中华艾纳香、白花九里明、华艾纳香,其原植物拉丁名记载为*Blumea pubigera* (Linn.) Merr.,其原植物为东风草。该植物头状花序总苞直径较大,仅1~3个疏散排列成总状或近伞房状花序,为东风草的形态特征(假东风草与其区别点为头状花序总苞直径较小,一般为5~8mm,且数量很多,一般大于7个,呈密集排列的圆锥花序)。

3) 1975年出版的《中国高等植物图鉴》记载的“大头艾纳香”,又名“华艾纳香”,首次出现拉丁名*Blumea megacephala* (Randeria) Chang et Tseng,该拉丁名在《中国植物志》中为东风草的拉丁学名,其中所附的植物图亦为东风草的原植物图。

4) 1975-1986年间出版的本草文献,其中出现的华艾纳香、白花九里明、东风草、管芽,其原植物拉丁学名均为*Blumea megacephala* (Randeria) Chang et Tseng,并将*Blumea pubigera* (Linn.) Merr.作为其异名。

5) 1990年出版的《新修本草纲要》首次将“假东风草”与“东风草”分开成两种不同的植物进行描述,两种植物除了分布区域不同之外,药用部位功能主治均相同。

6) 2004年出版的《中国植物志》,比较清晰的记载了“假东风草”与“东风草”两种植物的由来:*Blumea riparia* (Bl.) DC.最早于1836年定名,*Blumea chinensis* (L.) DC.、*Blumea pubigera* (L.) Merr.是其异名,其分布区域较窄,仅在云南东南部、广西西南部、广东西南部有分布;*Blumea megacephala* (Randeria) Chang et Tseng于1974年

在中国定名,发表于植物分类学报,之前它是作为*Blumea riparia*的变种,定名为*Blumea riparia* (Bl.) DC. var. *megacephala* (1960),*Blumea chinensis* (L.) DC.、*Blumea pubigera* (L.) Merr.也做过它的异名,该品种地理分布较广,云南、四川、贵州、广东、广西、湖南、江西、福建、台湾等地均有分布,由于该种是由中国人命名,且在我国资源分布较广,故中文名叫“东风草”,而将原种*Blumea riparia* (Bl.) DC.称为“假东风草”。

7) 2000年以后出版的《广西特色中草药资源选编》《桂本草》记载的“滇桂艾纳香”“白花九里明”,虽然植物来源明确为*Blumea riparia* (Bl.) DC.,但是所附植物图片的形态特征均具有总苞较大且疏散排列的头状花序,实际为东风草的植物图。

## 1.3 小结

从本草记载来看,广西地区常用于治疗产后血崩的传统壮药“管芽”“白花九里明”等其基源在1990年以前的文献中基本上以东风草的学名*Blumea megacephala* (Randeria) Chang et Tseng为主,*Blumea pubigera* (L.) Merr.作为其异名;1990年以后开始出现两种功能主治相似,但植物来源不同的“东风草”*Blumea megacephala* (Randeria) Chang et Tseng和“假东风草”*Blumea riparia* (Bl.) DC.;并且,在1996年出版的《广西中药材标准》(第二册)中,首次根据“假东风草”植物的产区将其药材名命名为“滇桂艾纳香”,该药材名被应用于之后2007年出版的《广西壮族自治区中药饮片炮制规范》、2008年出版的《广西壮族自治区壮药质量标准》(第一卷)的标准中,且该药材的来源明确为假东风草*Blumea riparia* (Bl.) DC.

从植物分类溯源来看,假东风草先于1836年被正式命名,而东风草于1974年才被命名,且一开始是作为假东风草的一个变种来命名的,后来由于各种原因,最终将两者分列为同属两种不同的植物,也就是说东风草实际是由假东风草这个种中分化出来的一个种,但有些学者还是保留这两个种其实为一个种的意见。

## 2 资源调查

从民族医使用品种调查结果来看,我们走访了百色、柳州、桂林地区的壮医以及广西国际壮



医医院对该药材的使用情况。从使用功效来看,主要集中在两个方面,一是治疗妇女月经不调、产后血崩;二是治疗跌打损伤。从使用品种上看,由于滇桂艾纳香与东风草在性状上十分相似,且功能相近,多数医生在使用过程中对于两者基本上是混用,无明显区分。从使用地域上看,桂西地区壮医对药材品种要求较为严格,认为滇桂艾纳香的功效优于东风草,在使用上亦首选滇桂艾纳香,但在药材供应量不足的情况下,也会使用东风草;其余地区壮医对该药材品种要求不严,两者皆可。从企业使用情况来看,上世纪90年代至本世纪初,基本上使用的都是滇桂艾纳香;随着滇桂艾纳香野生资源的不断减少,目前,两者均用于成药的生产,且以东风草为主;在调研中发现,已有企业建立了滇桂艾纳香人工种植基地,但种植规模较小(约30亩),产量及质量均未能满足生产需要。

《中国植物志》记载“假东风草”,拉丁学名:*Blumea riparia* (Bl.) DC.,产于云南西南至东南部、广西西南部(百色、德保、龙津)及广东西南部。生于林边、山坡灌丛或密林中,较耐荫,在路边、溪旁亦常见。分布于锡金、印度、缅甸、泰国、马来西亚、中南半岛、菲律宾、印度尼西亚、巴布亚新几内亚和所罗门群岛;另外,其同属植物“东风草”,拉丁学名*Blumea megacephala* (Randeria) Chang et Tseng,广泛产于云南,四川、贵州、广西、广东、湖南南部、江西南部、福建及台湾等省区。生于林缘或灌丛中,或山坡、丘陵阳处,极为常见。

### 2.1 调查路线

根据《中国植物志》记载,结合广西植物所及昆明植物所网上数字化标本的查阅结果,制订5条调查路线。

(1) 广西西部传统产区路线:百色大王岭→百色田林县→百色隆林县→贵州黔西南州兴义市→百色西林县→百色右江区澄碧湖。

(2) 广西西北部路线:百色那坡县→百色靖西市→百色德保县→百色田阳县→百色田东县→百色平果县→河池大化县→河池都安县→河池巴马县→河池东兰县→河池凤山县→河池凌云县→河池乐业县→河池天峨县→河池南丹县。

(3) 广西南部路线:南宁马山县→南宁龙虎山→南宁上林县→南宁宾阳县→南宁横县→防城东

兴区→防城上思县→钦州灵山县→北海浦北县→玉林博白县→玉林兴业县→贵港桂平县→贵港平南县。

(4) 广西北部路线:来宾武宣县→来宾金秀县→来宾象州县→来宾忻城县→柳州柳江县→柳州柳城县→柳州罗城县→柳州融水县→柳州融安县→柳州三江县→桂林龙胜县→桂林资源县→桂林全州县→桂林灌阳县→桂林兴安县→桂林灵川县→桂林永福县→桂林阳朔县→桂林平乐县→桂林荔浦县。

(5) 云南产区路线:文山州西畴县→文山州麻栗坡县→文山州马关县→文山州河口县→红河州开远市→红河州个旧市→红河州元阳县→红河州红河县→普洱市宁洱县→西双版纳州景洪市→西双版纳州勐腊县。

### 2.2 调查结果

调研范围覆盖广西壮族自治区全区90%以上县市地区,完成了云南东南边境地区的调研,本次调研使课题组对滇桂艾纳香及其同属植物进行了深入的认识和了解,特别是植物形态、分布区域、生长环境等方面。从目前调研结果来看,滇桂艾纳香仅在桂西地区(百色大王岭、澄碧湖、田林及与田林周边相连的区域)、云南河口、西双版纳地区有分布,其余地区均未见其分布。分析原因:①生态环境的破坏:百色田东、田阳地区以前为滇桂艾纳香的传统产区,但是现在这些区域均未见或少见该植物分布,因为该地区现今遍布果林,许多山地均被农民开发成成片的果林,由于各种除草剂的使用及人为因素的干扰,使得滇桂艾纳香的踪影全无;云南西双版纳橄榄坝地区,上世纪80年代,有滇桂艾纳香的标本从该区域取得,本次考察该地区,发现现今很多山林变成了橡胶林,也因为人为使用除草剂等因素并未发现滇桂艾纳香;另外,广西壮族自治区内越来越多山地种植速生桉,也使得滇桂艾纳香的生长环境遭到破坏,其野外资源存储量大大减少;②自然气候条件:滇桂艾纳香主要分布在水源,较潮湿,昼夜温差较大,低海拔的丘陵地带,因此,气候干燥、气候过热或过冷、喀斯特地貌、高海拔地区均难觅滇桂艾纳香的踪影。

课题组共采集滇桂艾纳香、东风草、高艾纳香3个品种,制作腊叶标本共177份(见表2所示)。将制作的腊叶标本送至广西中医药研究院,经黄云峰副研究员鉴定为以下三个品种:分别为

假东风草 *Blumea riparia* (Bl.) DC.、东风草 *Blumea megacephala* (Randeria) Chang et Tseng、高艾纳香 *Blumea repanda* (Roxb.) Hand.-Mazz.

表2 滇桂艾纳香及其同属植物标本采集情况表

编号	种名	采集地点	海拔	标本数
1	假东风草	广西百色大王岭、广西百色田林弄平山、广西百色田林百六屯、广西百色田林百谷屯、广西百色隆林旧州镇、广西百色澄碧湖、云南河口县古林箐乡、云南河口县南溪镇、云南景洪勐腊县	107~992m	86
2	东风草	广西百色大王岭、广西百色隆林旧州镇、贵州兴义万峰湖、云南文山西畴县、云南文山麻栗坡县、广西南宁马山县、广西崇左大新县、广西浦北县、广西灵山县、广西防城区	65~1536m	78
3	高艾纳香	云南文山县、云南文山麻栗坡县、云南文山马关县	1243~1536m	13

### 3 结论

经过品种考证以及实地调研分析,认为滇桂艾纳香与东风草应为两种来源不同的植物,前者目前仅在广西西南部、云南东南至西南边境有少量分布,后者在我国南方地区均有分布。两者功能主治相似,但亦存在差别,滇桂艾纳香常用于活血止血,偏重于妇科疾病,东风草常用于祛风除湿,偏重于跌打损伤。两者植物形态极其相似,分布区域存在重叠,在现实使用及记载中常混淆不清。鉴于东风草其实也是作为广西传统使用的活血止血类壮药(仅民间使用,无法定标准),除了品种来源不同之外,其药用部位及功能主治与滇桂艾纳香(假东风草)相似,可以将两者在生药学、化学成分、药理活性上进行深入研究,基于充分的理论数据对比,最终阐明滇桂艾纳香药材的合理来源,应该正本清原,严格规定一个品种假东风草 *Blumea riparia* (Bl.) DC.; 还是应该扩大药用资源,将其来源扩大为两种植物假东风草 *Blumea riparia* (Bl.) DC.和东风草 *Blumea megacephala* (Randeria) Chang et Tseng。

#### 参考文献:

[1] 曹家庆,孙淑伟,陈欢,等.滇桂艾纳香黄酮类化学成分的研究[J].中国中药杂志,2008,33(7):782-784.  
 [2] 曹家庆,王亚男,周玉枝,等.滇桂艾纳香化学成分的分离与鉴定(II)[J].中国药物化学杂志,2008,18(6):449-451.

[3] 马芝玉,林翠梧,黄克建,等.滇桂艾纳香茎和叶中挥发性化学成分的HS-SPME-GC-MS分析[J].中山大学学报(自然科学版),2009,48(1):46-50.  
 [4] 许子竞,林翠梧.滇桂艾纳香多糖BRP的结构解析[J].化学学报,2011,69(9):1101-1106.  
 [5] Huang L, Lei T, Lin C, et al. Blumeaxanthene II, A Novel Xanthene from *Blumea Riparia* DC. *Fitoterapia*[J]. 2010, 81(5):389-392.  
 [6] 姜建萍,陈晨,蓝仁青,等.滇桂艾纳香不同提取物凝血作用的比较研究[J].中国实验方剂学杂志,2010,16(1):104-106.  
 [7] 姜建萍.壮药滇桂艾纳香止血效应的实验研究[D].长沙:湖南中医药大学,2010.  
 [8] Huang L, Lin C, Li A, et al. Pro-coagulant Activity of Phenolic Acids Isolated from *Blumea Riparia*[J]. *Nat Prod Commun*, 2010, 5(8):1263-1266.  
 [9] 黄永林,陈月圆,文永新,等.滇桂艾纳香收缩子宫平滑肌活性剂膜技术初步分离纯化研究[J].中药材,2009,32(10):1598-1600.  
 [10] 姜建萍,陈美安,马雯芳,等.滇桂艾纳香对动物离体及在体子宫平滑肌作用的影响[J].时珍国医国药,2013,24(2):312-313.  
 [11] 黄艳,宁小清,原鲜玲,等.壮药白花九里明水煎液止血作用机制探讨[J].世界科学技术-中医药现代化中药研究,2013,15(7):1552-1556.  
 [12] 王杉,青桂玲,韦颖,等.白花九里明提取液对小鼠出血时间、凝血时间和血小板数量的影响[J].广东医学,2012,33(9):1228-1230.

- [13] 广西壮族自治区卫生厅. 广西中药材标准(第二册)[S]. 1996: 274-278.
- [14] 广西壮族自治区食品药品监督管理局. 广西壮族自治区中药饮片炮制规范(2007年版)[M]. 南宁: 广西科学技术出版社, 2007: 375.
- [15] 广西壮族自治区食品药品监督管理局. 广西壮族自治区壮药质量标准第一卷(2008年版)[M]. 南宁: 广西科学技术出版社, 2008: 196-197.
- [16] 天等县革命委员会、天等县人民武装部中草药药物领导小组办公室. 天等县民间常用中草药处方汇编(第一集)[M]. 横县: 横县革命委员会生产组、人民卫生服务组, 1969: 91.
- [17] 百色专区革委会中草药验方编写组. 百色地区常用中草药验方选第一册[M]. 百色: 百色专区革委会中草药验方编写组, 1970: 414.
- [18] 广西植物研究所. 广西植物名录第二册双子叶植物[M]. 南宁: 广西植物研究所, 1971: 622.
- [19] 广西壮族自治区革命委员会卫生局主编. 广西本草选编上册[M]. 南宁: 广西人民出版社, 1974: 924-925.
- [20] 广西医药研究所药用植物园. 广西医药研究所药用植物园药用植物名录[M]. 南宁: 广西人民出版社, 1974: 278.
- [21] 中国科学院北京植物研究所. 中国高等植物图鉴第四册[M]. 北京: 科学出版社, 1975: 451-454.
- [22] 黄燮才, 周珍诚, 张骏主编. 广西民族药简编[M]. 南宁: 广西壮族自治区卫生局药品检验所, 1980: 236.
- [23] 《全国中草药汇编》编写组. 全国中草药汇编(下册)[M]. 北京: 人民出版社, 1983: 816.
- [24] 方鼎. 壮族民间用药选编[M]. 南宁: 广西民族出版社, 1985: 74-75.
- [25] 广西壮族自治区中医药研究所编. 广西药用植物名录[M]. 南宁: 广西人民出版社, 1986: 416.
- [26] 江苏省植物研究所, 等主编. 新华本草纲要第三册[M]. 上海: 上海科学技术出版社, 1990: 290.
- [27] 广西中药资源名录普查办公室. 广西中药资源名录[M]. 南宁: 广西民族出版社, 1993: 217.
- [28] 中国科学院中国植物志编辑委员会. 中国植物志第七十五卷[M]. 北京: 科学出版社, 2004: 8-15.
- [29] 贾敏如, 李星伟主编. 中国民族药志要[M]. 北京: 中国医药科技出版社, 2005: 99.
- [30] 邹节明主编. 广西特色中草药资源汇编[M]. 北京: 科学出版社, 2011: 712-714.
- [31] 邓家刚主编. 桂本草第二卷[M]. 北京: 科学出版社, 2013: 444-446.

(收稿日期 2019年2月26日 编辑 范玉明)