

## 经典名方中川芎的本草考证

王艺涵<sup>1</sup>, 赵佳琛<sup>1</sup>, 金艳<sup>1</sup>, 刘晖晖<sup>2</sup>, 陈世彬<sup>2</sup>, 张卫<sup>3</sup>, 彭华胜<sup>1</sup>,  
蔡秋杰<sup>4</sup>, 李兵<sup>3</sup>, 杨洪军<sup>5</sup>, 张华敏<sup>3</sup>, 詹志来<sup>1\*</sup>

(1. 中国中医科学院中药资源中心, 北京 100700;  
2. 华润三九医药股份有限公司, 广东深圳 518110; 3. 中国中医科学院中药研究所, 北京 100700;  
4. 中国中医科学院中医药发展研究中心, 北京 100700; 5. 中国中医科学院, 北京 100700)

**[摘要]** 基于历代本草、方书、经史等各类古代文献,结合近现代相关研究资料,对古代经典名方中所用川芎药材的名称、基原、道地产区、药用部位、采收加工及炮制历史的变迁情况按历史发展脉络进行系统梳理。经考证可知,川芎原名芎藭,始载于《神农本草经》,历代别名及商品名较多,因宋代以来医家均奉蜀川所产芎藭为佳,故取川芎作为药材正名。早期川芎基原较为复杂,主流基原为藁本的栽培驯化种,即今川芎 *Ligusticum chuanxiong*,但尚有野生藁本属近缘植物作芎藭入药的情况。明代以后各地出现新的栽培变种,如江西抚芎 *L. sinense* cv. *Fuxiong* 等,民国后陆续转为自产自销。川芎道地产区几经变化,唐代推崇甘肃天水等地,宋代及其后均以四川都江堰一带所产为胜。川芎历代主流多用生品,亦有辅料炮制品,如酒川芎能增强活血行气止痛的作用,另有炒制、醋制等炮制方法。经典名方中涉及的川芎药材可依据此考证结论进行选择使用。

**[关键词]** 经典名方; 本草考证; 川芎; 名称; 基原; 道地性; 炮制

**[中图分类号]** R22;R281;R289;Z12 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1005-9903(2022)10-0262-13

**[doi]** 10.13422/j.cnki.syfjx.20211653 **[增强出版附件]** 内容详见 <http://www.syfjxzz.com> 或 <http://cnki.net>

**[网络出版地址]** <https://kns.cnki.net/kcms/detail/11.3495.R.20210517.1255.003.html>

**[网络出版日期]** 2021-05-17 14:51

### Herbal Textual Research on Chuanxiong Rhizoma in Famous Classical Formulas

WANG Yi-han<sup>1</sup>, ZHAO Jia-chen<sup>1</sup>, JIN Yan<sup>1</sup>, LIU Hui-hui<sup>2</sup>, CHEN Shi-bin<sup>2</sup>, ZHANG Wei<sup>3</sup>,  
PENG Hua-sheng<sup>1</sup>, CAI Qiu-jie<sup>4</sup>, LI Bing<sup>3</sup>, YANG Hong-jun<sup>5</sup>, ZHANG Hua-min<sup>3</sup>, ZHAN Zhi-lai<sup>1\*</sup>

(1. *National Resource Center for Chinese Materia Medica, China Academy of Chinese Medical Sciences, Beijing 100700, China;*  
2. *China Resources Sanjiu Medical&Pharmaceutical Co. Ltd., Shenzhen 518110, China;*  
3. *Institute of Chinese Materia Medica, China Academy of Chinese Medical Sciences, Beijing 100700, China;*  
4. *Research Center for Traditional Chinese Medicine Development, China Academy of Chinese Medical Sciences, Beijing 100700, China;*  
5. *China Academy of Chinese Medical Sciences, Beijing 100700, China*)

**[Abstract]** Based on various ancient documents such as materia medica, prescription books, classics and history, combined with relevant research materials in modern times, this paper made a textual research on the name, origin, geoheralbism, harvesting time, processing methods of Chuanxiong Rhizoma, which provides a basis for the development of famous classical formulas containing this herb. According to the textual research, the original name of Chuanxiong is Xiongqiong (芎藭), which was first recorded in *Shennong Bencaojing*, there are many aliases and trade names in the past dynasties. Since the Song dynasty, doctors all take Xiongqiong produced in Sichuan as the best medicine, so they take Chuanxiong as the rectification of name. In the early stage, the origin of Chuanxiong Rhizoma was relatively complicated, and the main origin was *Ligusticum*

**[收稿日期]** 2021-04-28

**[基金项目]** 中国中医科学院科技创新工程项目(CI2021A03702);国家重点研发计划项目(2019YFC1711401);中央本级重大增减支项目(2060302)

**[第一作者]** 王艺涵, 研究实习员, 从事中药品质评价研究, E-mail: 15850656827@163.com

**[通信作者]** \* 詹志来, 博士, 研究员, 从事中药品质评价、本草考证、中药标准化研究, Tel: 010-64087649, E-mail: zzzlzhongyi@163.com

chuanxiong, which was a cultivated and domesticated species of *Ligusticum*. However, wild related plants of *Ligusticum* are still used as medicine. After the Ming dynasty, new cultivated varieties appeared in various places, such as Jiangxi *L. sinense* cv. Fuxiong, which gradually turned to self-production and self-marketing after the Republic of China. After several changes in the authentic producing area of Chuanxiong Rhizoma, Tianshui in Gansu province was highly praised in the Tang dynasty, and Dujiangyan in Sichuan province was the best place in the Song dynasty and later dynasties. Chuanxiong Rhizoma has been widely used in the past dynasties as raw products, and it has also been processed with excipients. For example, wine-processed products can enhance the effect of promoting blood circulation, promoting Qi circulation and relieving pain. There are other processing methods such as stir-frying and vinegar processing. Chuanxiong Rhizoma in the famous classical formulas can be selected according to this research conclusion.

**[Keywords]** famous classical formulas; herbal textual research; Chuanxiong Rhizoma; name; origin; geoherbalm; processing

川芎为临床常用中药,具有活血行气、祛风止痛的功效。在《古代经典名方目录(第一批)》中,包含川芎的经典名方有14首,即小续命汤、辛夷散、当归饮子、温经汤、三痹汤、圣愈汤、羌活胜湿汤、大秦芎汤、托里消毒散、清上蠲痛汤、蠲痹汤、身痛逐瘀汤、桃红四物汤、散偏汤。其中除清上蠲痛汤将川芎记为小川芎外,其他名方均以川芎为名。

2020年版《中华人民共和国药典》(以下简称《中国药典》)<sup>[1]</sup>规定川芎为伞形科植物川芎 *Ligusticum chuanxiong* 的干燥根茎。目前已有不少学者对川芎进行过考证<sup>[2-7]</sup>,考证重点多放在正品川芎基原及产地上,虽均认同藁本属川芎为唐宋以后的主流入药基原,但对此前记载的野生芎藭及混作芎藭入药的他种植物未加详考,对明清以后各地出现的川芎栽培变种也少有详细考证,历代川芎炮制情况也未提及。因此,有必要根据经典名方开发的要求,按照不同历史时期川芎的发展脉络,考证不同年代处方中对川芎的习惯用法,重新梳理历代本草中川芎的运用情况,对川芎名称、基原、产地、药用部位、采收加工及炮制在不同历史阶段的变迁情况进行深入的考证分析,为经典名方中该类药材的确定与后续取样等提供可实施的依据。

### 1 名称考证

川芎原名芎藭(藭),最早可追溯至《山海经·北山经》<sup>[8]</sup>:“又北百里,曰绣山,其上有玉、青碧,其木多栲,其草多芍药、芎藭。”现存最早的药学专著《神农本草经》以“芎藭”作为药材正名。宋《广韵》<sup>[9]</sup>载:“芎,芎藭,香草根。藭,芎藭”;东汉《说文解字》<sup>[10]</sup>曰:“芎藭,香草也。”可见芎与藭二字均是特指芎藭这味药材或香草而无其他用法。关于芎藭一名的含义,李时珍<sup>[11]</sup>释为“芎本作营,名义未详。或云‘人头穹窿穷高,天之象也’。此药上行,专治头脑诸疾,故有芎藭

之名。”穹窿,中间高而四周下垂的样子。《说文解字》载:“穹,穷也。”《广韵》载:“穹,高也。穷,穷极也。”穹有穷尽、高远等字义,李时珍认为人头形态穹窿,芎藭善于治疗头痛,故取穹穷二字,分别加以草字头表示与植物有关,进而演化出“芎藭”一名。

西汉时期著作《上林赋》云:“揜以绿蕙,被以江蓠,糅以蘼芜,杂以留夷。”<sup>[12]</sup>又有《山海经·中山经》<sup>[8]</sup>云:“又东南一百二十里,曰洞庭之山……其草多蓼、蘼芜、芍药、芎藭。”可见西汉时期江蓠与蘼芜(蘼芜)、藭(藭)与芎藭虽均为香草却并非一物,时珍曰:“蘼芜,一作藭,其茎叶靡弱而繁芜,故以名之。”然而,东汉以后,江蓠与藭合为一种植物,且衍生出“蕲苎”这一别名。《尔雅》曰:“蕲苎,藭”<sup>[13]</sup>。《说文解字》载:“藭,江蓠,藭。苎,藭也。藭,楚谓之藭,晋谓之藭,齐谓之苎。”苎通芷,即白芷,藭、苎单独出现时多是指代白芷,藭香气似白芷,叶似蕲(古芹字),故称江蓠、蕲苎。正如段玉裁注《说文解字》曰:“而《说文》以藭释江蓠,且以江蓠即楚人谓苎者,但楚谓苎为藭,不云谓苎为江蓠也,盖因释草有‘蕲苎,藭’之文而合之,苎与蕲苎又未必一物也。”<sup>[14]</sup>可见东汉时期藭、江蓠、蕲苎已被视为同一植物,但其与芎藭之间的关系还未有明确记载。魏晋之后,藭(江蓠)开始被认作是芎藭的苗叶,如《山海经·西山经》云:“又北百八十里曰号山,其草多芎藭。”郭璞注云:“芎藭,一名江蓠。”魏《名医别录》<sup>[15]</sup>曰:“芎藭,其叶,名藭。”西晋《博物志》:“芎藭,苗曰江蓠,根曰芎藭。”宋《广韵》载:“芎,芎藭,香草根。曰芎藭苗,曰藭,似蛇床。”后世医家均延续此说法,即根称芎藭,叶称藭,藭、江蓠、蕲苎则被视为藭别名。

隋唐时期,医家逐渐发现川产芎藭质最佳,因此唐代方书中便有“川芎”的记载,本草著作中“川

芎”一名首见于《履巉岩本草》，但后世本草仍多用芎蒭作为药材正名。明初芎蒭已遍布各地，因此明清时期出现抚芎、京芎、台芎等以产地命名的芎蒭商品名，如《本草纲目》<sup>[11]</sup>载：“以胡戎者为佳，故曰胡芎。其出关中者，呼为京芎，亦曰西芎；出蜀中者，为川芎；出天台者，为台芎；出江南者，为抚芎，皆因地而名也。”还有因川芎生药性状而名者，“古人因其根节状如马衔，谓之马衔芎蒭。后世因其状如雀脑，谓之雀脑芎。”<sup>[16]</sup>此外，《神农本草经》《名医别录》《本草纲目》等本草还记载了“薇芎”“胡芎”“香果”“山鞠穷”等别名，但在医籍方书中极为少见。

## 2 基原考证

2.1 南北朝以前 芎蒭最早可见于《山海经》《楚辞·九叹》等西汉著作，且常与藜茛(藜茛)对比出现，如《山海经·中山经》<sup>[8]</sup>云：“又东南一百二十里，曰洞庭之山……其草多藜、藜茛、芍药、芎蒭”；《淮南子》：“夫乱人者，芎蒭之与藜本也，蛇床之与藜茛也，此皆相似者”。从以上文献可看出此时芎蒭与藜茛是2种气味、形态相似的植物。但汉代以前少有藜茛植物形态记载，无法鉴定属种，仅可推测芎蒭、藜茛、藜本同为伞形科近缘植物。芎蒭被现存最早的药学专著《神农本草经》<sup>[17]</sup>列为上品：“味辛，温。主治中风入脑头痛，寒痹，筋挛缓急，金创，妇人血闭无子。”同时又单独收载藜茛：“味辛，温。主治咳逆，定惊气，辟邪恶，除蛊毒鬼疰，去三虫，久服通神。”据前文考证，东汉同期著作仍无明确记载将芎蒭与藜茛(江蓠)视作一种植物，观《神农本草经》所载功效，此时芎蒭、藜茛显然是2种药材。芎蒭功效主治与今川芎无二，但藜茛所载功效更偏向道家用药，正如陶弘景所言：“世方多用，道家时须尔。”

三国《吴普本草》<sup>[18]</sup>记载芎蒭：“叶香细、青黑，文赤如藜本。冬夏丛生，五月花赤，七月实黑，茎端两叶，三月采。根有节，似马衔状。”马衔状根节应是指植物的根茎部位，加之叶青黑、文赤、5月开红花、7月结黑实等特点，吴普记载的芎蒭绝非今之川芎 *L. chuanxiong*。据宋平顺等<sup>[6]</sup>考证，吴普记载的芎蒭与伞形科滇芎属紫脉滇芎 *Physospermopsis rubrinervis* 有关，“茎直立，有分枝，表面有时略呈暗紫色……叶片轮廓三角形或阔卵状三角形，长3.5~5厘米，宽3~4厘米，1回羽状分裂以至3裂；羽片卵形，长1.5~2.5厘米，宽1~1.5厘米，上部边缘疏生不等的锯齿至缺刻或分裂，顶生的羽片通常倒卵形，边缘3裂以至少数钝锯齿，叶脉近基部呈紫红色；……花瓣白色，边缘紫红色，倒卵形……产于云

南、四川。”<sup>[19]</sup>花期5~8月，果期8~10月。《中国植物志》记载的紫脉滇芎 *P. rubrinervis* 叶、果实均与吴普的描述相近，但花色有异，并不能确定两者同为一物。且吴普是三国魏广陵郡人(今江苏扬州一带)，紫脉滇芎却仅生长于云南、四川一带，结合作者生活的地域，《吴普本草》记载芎蒭显然于紫脉滇芎的关联不大。另载藜茛：“藜茛，一名芎蒭。”<sup>[18]</sup>吴普最先于本草中指出芎蒭与藜茛为同种植物，但未说明为何分载为2味药材。

《名医别录》<sup>[15]</sup>记载芎蒭：“无毒。主除脑中冷动，面上游风去来，目泪出，多涕唾，忽忽如醉，诸寒冷气，心腹坚痛，中恶，卒急肿痛，胁风痛，温中内寒……生武功、斜谷、西岭。三月、四月采根，曝干。”且在藜茛条下载：“一名苕藜，芎蒭苗也，生雍州及冤句，四月、五月采叶，曝干。”斜谷西岭即今陕西省武功县。《名医别录》同样认为芎蒭与藜茛为同种植物，且指出一个采根，一个采叶，这解释了《神农本草经》将两者分开收载的原因，后世本草均认同《名医别录》的说法，将两者视为同株植物的不同药用部位，一如板蓝根与大青叶。

《本草经集注》<sup>[20]</sup>载芎蒭：“今惟出历阳，节大茎细，状如马衔，谓之马衔芎蒭。蜀中亦有而细，人患齿根血出者，含之多瘥。苗名藜茛，亦入药，别在下说。世方多用，道家时须尔。胡居士云：武功去长安二百里，正长安西，与扶风、狄道相近。斜谷是长安西岭下，去长安一百八十里，山连接七百里。”载藜茛：“一名薇芎，一名苕藜，芎蒭苗也……今出历阳，处处亦有，人家多种之，叶似蛇床而香。”可见南北朝时期芎蒭(藜茛)已有明确的栽培记载。该时期已出现来自安徽、四川的2种外观不同的芎蒭，但由于当时南北对立、交通不便，陶弘景对西北一带的芎蒭并未详考，因此其言芎蒭“唯出历阳”(安徽省马鞍山市和县)，蜀川所产芎蒭偏细，含之可治牙龈出血，与历阳芎蒭药效各有偏好。陶弘景言出历阳者“节大茎细，状如马衔”，是指芎蒭根茎有节且膨大，这与吴普所述芎蒭“根有节，似马衔状”略有不同，但更改后的描述与现今川芎 *L. chuanxiong* “下部茎节膨大呈盘状(苓子)”的特征颇似。宋平顺等<sup>[6]</sup>根据《中国植物志》记载现今安徽省并无川芎分布<sup>[21]</sup>，推测陶弘景记载的“历阳芎蒭”可能为藜本 *L. sinense* 等川芎近缘植物。但笔者认为川芎作为栽培驯化而成的栽培变种药材，虽然现安徽已无川芎生成，但不能证明南北朝时期历阳无人种植川芎，因其为香草，古代各地已有栽培的可能，根据“节大

茎细”“叶似蛇床”的特征,陶弘景记载的“状如马衔”的历阳芎藭更像今川芎 *L. chuanxiong* 茎节的特征,且其在“芎藭苗”内明确提及“人家多种之”,说明历阳等地当时已有人工栽培。而蜀中芎藭可能是被栽培但还未形成栽培变种的藁本 *L. sinense*,四川所产芎藭直至宋代方较为知名。陶弘景在藁本条下记载:“世中皆用芎藭根须,其形气乃相类。”<sup>[20]</sup>可知南北朝时期芎藭与藁本很可能相互混淆入药,究其原因可能是芎藭为藁本的栽培驯化种,两者遗传背景基本一致,因此“形气相类”,然而,栽培驯化不断选育后,其根茎膨大,与野生藁本性状不同,因此用细的更像野生藁本的“根须”等来冒充藁本药材。

早期芎藭基原较为混乱,野生与栽培并存,药材芎藭与藁本的界限也不清晰,据本草中描述可知,该时期不止一种植物以芎藭之名入药,产地亦有陕西、安徽、四川三处,魏晋以前所用芎藭具体为伞形科何种植物已难以断定,南北朝所用“节如马衔”的主流芎藭与今藁本属川芎 *L. chuanxiong* 的形态相似,同时已经将栽培品的根须做藁本用,不同地区当时应还有其他藁本属近缘植物作芎藭用。

**2.2 唐五代时期** 唐代《新修本草》<sup>[22]</sup>载芎藭:“今出秦州,其人间种者,形块大,重实,多脂润。山中采者瘦细……陶不见秦地芎藭,故云惟出历阳,历阳出者,今不复用。”苏敬解释陶弘景言芎藭唯出历阳的原因是陶未见甘肃所产芎藭,并言该时期秦州(今甘肃省天水一带)已有人工栽培芎藭,其性状呈块大重实而多油润,这个特征与今栽培川芎完全一致。而当时山中野生的则呈瘦细状,可见此时西北等地人工栽培品已经代替安徽所产成为市场主流。苏敬记载秦州山中有野生芎藭,然而,川芎作为一种栽培变种药材,全国未见野生品,各地出现的野生川芎均证实为藁本属其他野生植物,古本草记载甘肃一带野生的瘦细者,可能是未经栽培驯化的川芎原变种藁本 *L. sinense* 或其近缘植物的根茎。唐代部分方书,如《备急千金要方》<sup>[23]</sup>中“芎藭”“川芎”均有作为处方药材名出现,且以芎藭为主,但同期《千金翼方·药出州土篇》<sup>[24]</sup>记载,芎藭出陇右道秦州,剑南道扶州(今四川北界九寨沟一带),难以确认唐代蜀川已有人工栽培芎藭,还是宋人辑校唐代方书时修改所致内容。

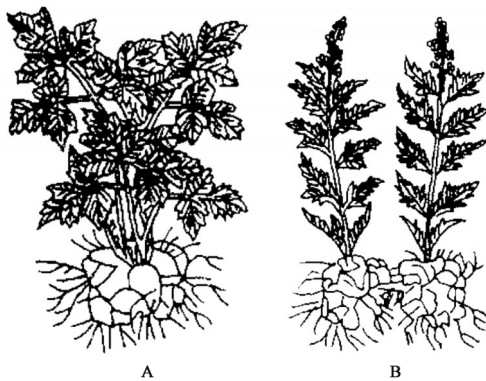
苏敬<sup>[22]</sup>另在藁芜条内载:“此有二种:一种似芹叶,一种如蛇床。香气相似,用亦不殊尔。”唐代可能有2种近缘植物同时作为芎藭入药,一种叶片似芹 *Apium graveolens*,上部茎生芹叶“叶片轮廓为阔

三角形,通常分裂为3小叶,小叶倒卵形,中部以上边缘疏生钝锯齿以至缺刻”<sup>[21]</sup>。另一种似蛇床 *Cnidium monnieri*,蛇床“叶片轮廓卵形至三角状卵形,长3~8厘米,宽2~5厘米,2~3回三出式羽状全裂,羽片轮廓卵形至卵状披针形,长1~3厘米,宽0.5~1厘米,先端常略呈尾状,末回裂片线形至线状披针形”<sup>[21]</sup>。2种均为伞形科植物且均带强烈香气,1种小裂片较宽称大叶芎藭,另外1种末回裂片较细称小叶芎藭。《本草纲目》<sup>[11]</sup>辨曰:“盖嫩苗未结根时,则为藁芜;既结根后,乃为芎藭。大叶似芹者为江蓠,细叶似蛇床者为藁芜。如此分别,自明白矣。”李时珍认为藁芜因采收时间不同嫩苗叶小似蛇床,长大后似芹,实为一种植物。笔者认为另有可能是唐代有2种植物均作芎藭入药,叶小似蛇床者,即陶弘景记载的藁芜,更接近今之川芎“末回裂片狭窄,线状披针形至长卵形”;叶大似芹者可能是川芎的原变种藁本“末回裂片较宽,卵圆形或长圆状卵圆形”,也可能是藁本与其栽培变种川芎的中间过渡态,根茎已通过多次无性繁殖后膨大呈块状,但叶片还未完全变异成川芎 *L. chuanxiong*。《通典·赋税》篇中载:“天水郡贡龙须席六领,芎藭四十斤,今秦州。”可见甘肃天水一带芎藭在唐代被视为贡品而闻名全国。五代《蜀本草》<sup>[25]</sup>云:“苗似芹,胡荽、蛇床辈,丛生,花白,今出秦州者为善,九月採根乃佳。”胡荽即芫荽 *Coriandrum sativum*,亦为伞形科植物,且带浓烈香气,上部的茎生叶3回以至多回羽状分裂,末回裂片狭线形<sup>[19]</sup>。

该时期医家将芎藭分为大叶、小叶2种,均似伞形科藁本属植物,且认为芎藭有野生、栽培之别。当时市场主流芎藭为甘肃天水一带所出栽培品,且认为品质较好而被受推崇,即小叶芎藭,推断其原植物为川芎 *L. chuanxiong*;大叶芎藭可能是藁本 *L. sinense*,也可能是川芎与藁本的中间过渡态。本草所载野生芎藭,已逐步被人工栽培品取代,但各地当时尚有野生的同属近似种作芎藭药用。

**2.3 宋元时期** 《本草图经》<sup>[26]</sup>载:“芎藭,生武功山谷、斜谷西岭。藁芜,芎藭苗也。生雍州川泽及冤句,今关陕、蜀川、江东山中多有之,而以蜀川者为胜。其苗四、五月间生,叶似芹、胡荽、蛇床辈,作丛而茎细……其叶倍香。或蒔于园庭,则芬馨满径。江东、蜀川人採其叶作饮香,云可以已泄泻。七、八月开白花。根坚瘦,黄黑色……关中出者,俗呼为京芎,并通用。惟贵形块重实,作雀脑状者,谓之雀脑芎,此最有力也。”并附永康军芎藭、凤翔府芎藭

图。永康军即今四川省都江堰一带。凤翔府治所在今陕西凤翔县,辖地相当今陕西宝鸡、岐山、麟游、扶风、眉县、周至等市县。苏颂指出芎藭阴历四五月生苗,七八月开白花;茎丛生;叶片形态与伞形科胡荽、蛇床相似,有浓郁香气。永康军芎藭图中植物基生叶2~3回三出羽状裂,无花果序,根茎块状,见图1。结合其附图,以及陶弘景所言“节大如马衔”的特点,基本断定古代芎藭的原植物为川芎 *L. chuanxiong*。川芎药材表面灰褐色或褐色,粗糙皱缩,有多数平行隆起的轮节,顶端有凹陷的类圆形茎痕,下侧及轮节上有多数小瘤状根痕<sup>[1]</sup>,形如雀脑,因此被苏颂称为“雀脑芎”,该特点与今栽培川芎完全一致。宋代芎藭已以蜀川所产为胜,关中(即“四关”之内,今陕西中部包括西安、宝鸡、咸阳、渭南、铜川等地)者称京芎,一并流通使用,凤翔府芎藭图中所绘植物应为此种。该植物茎直立,单叶互生,羽状深裂,顶生圆锥花序,根团块状,显然并非伞形科植物,见图1。从其形态特征看,齐云等<sup>[4]</sup>认为其与菊科植物菊三七 *Gynura japonica* 略为相似。其称宋代以前有用“芎藭”治出血症,而今川芎并无止血作用,因此齐云推测当时四川、陕西一带所产菊三七 *G. japonica* 可能被当作地方用品。但无论凤翔府芎藭具体为何种植物,可以确定该时期仍至少有2种植物作芎藭入药,且四川所产伞形科川芎 *L. chuanxiong* 当为市场主流。



注:A. 永康军芎藭;B. 凤翔府芎藭

图1 《本草图经》所附川芎

Fig. 1 *Chuanxiong Rhizoma* painted in *Bencao Tujing*

《本草衍义》<sup>[27]</sup>曰:“芎藭,今出川中,大块,其里色白,不油色,嚼之微辛、甘者佳。他种不入药,止可为末,煎汤沐浴。此药今人所用最多,头面风不可阙也,然须以他药佐之。”寇宗奭记载,该时期四川所产芎藭 *L. chuanxiong* 因块大、色佳、味微辛甘等因素被奉为道地,且成为市场主流,其他品种不

入药,但可以作药浴。南宋《履巉岩本草》作为现存最早的彩绘本草,收载并绘制“川芎苗”图。图中植物为3回羽状三出复叶,明显看出此种与今四川省栽培川芎基本一致,见图2<sup>[28]</sup>。王介最先在本草中提及“川芎”一名,且提及川芎苗叶可食,载:“川芎苗,味辛,温,无毒。除脑中冷,治面上游风去来,目泪出,多涕唾及诸头风。食后取苗,细嚼,茶清送下。”川芎苗即早先本草所载药材藤芜,主身中老风,头中久风,风眩。元代《汤液本草》<sup>[29]</sup>载川芎:“气温,味辛,纯阳。无毒……《象》云:补血,治血虚头痛之圣药。《珍》云:散肝经之风,贯芎治少阳经苦头痛。”王好古首次将川芎作为芎藭药材正名,这再次证明川产芎藭已被医家奉为上品。



图2 《履巉岩本草》所附川芎

Fig. 2 *Chuanxiong Rhizoma* painted in *Lyuchanyan Bencao*

由宋元时期本草记载可知,该时期虽仍有2种或2种以上植物作芎藭入药,但其主流基原已确定为川芎 *L. chuanxiong*,且以四川人工栽培为佳,唐代知名人工栽培区秦州发生变迁。此外,有部分学者认为抚芎(即江西抚州芎藭,明清时期于江南一带较为知名)首见于元代《丹溪心法》,但早在北宋方书中就已有抚芎入药<sup>[30]</sup>,如《太平惠民和剂局方》<sup>[31]</sup>中通关散用“抚芎(二两)、川芎(一两)”,化脓排脓内补十宣散中载“芎藭(以川中来者为上,今多用抚芎大块者,净洗,切,焙)”均表明抚芎已与川芎分开入药,但宋元本草著作中未曾出现抚芎。

2.4 明清时期 明代《救荒本草》<sup>[32]</sup>载:“川芎,一名芎藭,一名胡芎,一名香果。其苗叶名藤芜,一名薇芜,一名江蒿。生武功川谷、斜谷西岭、雍州川泽及冤句。其关陕、蜀川、江东,山中亦多有,以蜀川者为胜。今处处有之,人家园圃多种。苗叶似芹而叶微细窄,却有花义,又似白芷叶亦细,又如园荳叶微壮,又有一种叶似蛇床子叶而亦麓壮。开白花。其芎人家种者,形块大重实、多脂润。其里色白,味辛甘,性

温,无毒。山中出者瘦细,味苦辛。其节大茎细,状如马衔,谓之马衔芎。状如雀脑者,谓之雀脑芎,此最有力。”该书总结历代芎蒭产地,并言该时期各地均有人家种植川芎。苗叶与芹、白芷、园萎(芫荽)、蛇床等伞形科植物叶片相似,花白,茎大节细,栽培品块粗大多脂,色白,味甘,形如雀脑。所附川芎图也极为清晰,从图中可知此种根状茎呈不规则团块状,茎丛生,直立。叶为2~3回羽状复叶,小叶2~5对,边缘呈不规则羽状分裂,见图3。据以上特征可知该时期的主流川芎亦为*L. chuanxiong*,而山中所出细瘦者,应该是其同属近缘的植物藁本*L. sinense*等。



图3 《救荒本草》所附川芎

Fig. 3 *Chuanxiong Rhizoma* painted in *Jiuhuang Bencao*

《本草品汇精要》<sup>[33]</sup>中对芎蒭的原植物描述均是出自《本草图经》,并称川芎道地以“蜀川者为胜”。书中附4张芎蒭、藁芩图,其中凤翔府芎蒭和永康军芎蒭明显是仿照《本草图经》所绘制,但均略有失真,凤翔府芎蒭茎单一,单叶互生,叶片三出或羽状深裂,顶生白色圆锥花序;永康军芎蒭茎丛生掌状三出复叶,叶缘锯齿状,颇似半夏,观二者花、叶显然均非伞形科植物,但其地下部位膨大呈不规则拳状团块的特征又于今之川芎*L. chuanxiong*相符,推测两图是根据药材川芎臆绘而得。新增四川芎蒭、藁芩图,所绘植物地上部分完全一致,茎丛生,叶2~3回三出式羽裂,顶生白色伞状花序,四川芎蒭地下部位呈不规则的结节状拳形,藁芩则种于盆栽中,应是表示藁芩用叶而芎蒭用根。由图可知该时期主流的四川芎蒭、藁芩均应为藁本属植物川芎*L. chuanxiong*,见图4。

《本草蒙筌》<sup>[34]</sup>载芎蒭:“味辛,气温……生川蜀名雀脑芎者(圆实而重,状如雀脑,此上口也),用治凡病证俱优;产历阳(属庐州府)名马衔芎者(根节大茎细,状如马衔),含止齿根血独妙;京芎关中所种(关中古西京多种蒭,因而得名),功专疗偏头疼。

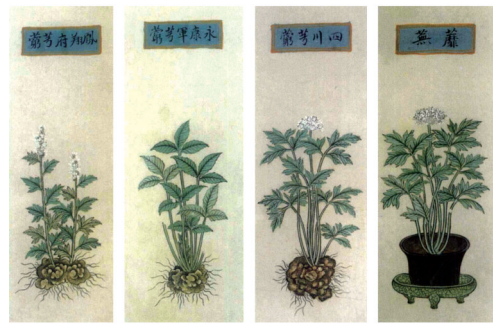


图4 《本草品汇精要》所附川芎

Fig. 4 *Chuanxiong Rhizoma* painted in *Bencao Pinhui Jingyao*

台芎出台州(属浙江),只散风去湿;抚芎出抚郡(属江西),惟开郁宽胸。余产入药不堪,煮汤浴身则可。”明初芎蒭便已遍布各地,《本草蒙筌》最早将各地芎蒭作为不同品种收录进本草,新增台芎、抚芎2种在当时可能较为出名的芎蒭品种。陈嘉谟总结出各地芎蒭产出及药效偏好,其中功效显著者为川产芎蒭,因其状如雀脑而又名脑雀芎,“雀脑”为今栽培根茎不规则结节状拳形团块的形象描述;历阳(安徽马鞍山市和县)所产节大茎细的马衔芎,亦因外形而得名,可治牙龈出血。关中西京(陕西西安市)所种京芎、台州(浙江台州市)所种台芎、抚郡(江西抚州市)所种抚芎均因产地而得名,疗效各有偏重,其他地区所产芎蒭可能因为药性不如以上5种而未有记载。而以上5种芎蒭的功效差异除各地种植环境不同外,另有可能是各地选取了藁本属不同的野生植物进行栽培驯化,从而衍生出不同的栽培变种。仅目前所整理的医籍,难以断定抚芎、台芎等芎蒭变种是由蜀川等知名产区引种而来,还是就近选取当地野生藁本属植物栽培驯化而得。如《甘肃省中药材标准》<sup>[35]</sup>中就曾明确规定“西芎(川芎)”为甘肃省引种的藁本属川芎*L. chuanxiong*的干燥根茎。修订版*Flora of China*中藁本*L. sinense*物种下记载了川芎*L. sinense* cv. *Chuanxiong*(《中国植物志》<sup>[21]</sup>与2020年版《中国药典》<sup>[1]</sup>将川芎与藁本视为2个物种,本文川芎拉丁名以2020年版《中国药典》为准)、抚芎*L. sinense* cv. *Fuxiong*、金芎*L. sinense* cv. *Jinxiong*共3个栽培变种。其中抚芎在江西民间常与茶叶一起泡水喝,因此又名“茶芎”,《中药品种理论与应用》<sup>[30]</sup>中载:“抚芎与川芎近似,不同点为叶的末回裂片较宽,植物体无茎。”陈嘉谟所指“抚郡抚芎”可能就是抚芎*L. sinense* cv. *Fuxiong*。但也有学者考察后认为抚芎虽出自江西但在抚州本地并无产出,推测“抚郡抚芎”得名后,被江西其他地区引种,而抚州本地则因种

种原因放弃栽培抚芎,以致目前江西抚州市无抚芎分布,现抚芎主要栽培于江西九江的武宁、瑞昌、德安一带和湖北省阳新、崇阳等县<sup>[30]</sup>。

《本草纲目》<sup>[11]</sup>载芎莖:“其出关中者,呼为京芎,亦曰西芎;出蜀中者,为川芎;出天台者,为天芎;出江南者,为抚芎,皆因地而名也……蜀地少寒,人多栽蒔,深秋茎叶亦不萎也。清明后宿根生苗,分其枝横埋之,则节节生根。八月根下始结芎莖,乃可掘取,蒸曝货之。《救荒本草》云:叶似芹而微细窄,有丫叉,又似白芷,叶亦细,又似胡荽叶而微壮,一种似蛇床叶而亦粗。嫩叶可炸食。”李时珍亦列举了4个芎莖品种,与《本草蒙筌》相比减去了唐代以后不复使用的“历阳马衔芎”,并认为西芎与京芎为一种,但按产地细究两者亦略有分别,关中(陕西省中部)所产称京芎,秦地(甘肃省南部)所产称西芎,可能是由于两者产地、功效相近,后世本草大多择二其一进行解述。抚芎产地从抚郡转为江南,推测此时抚芎已扩大栽培产区。李时珍虽未有提及不同芎莖品种间的功效差异,但详细记载蜀地川芎适宜的栽种环境及栽培方法,此法与现代川芎地上茎节繁殖(营养繁殖)完全相同。见增强出版附加材料。《本草原始》<sup>[16]</sup>对芎莖的记载与前人一致,即“香草也。四五月生叶,似水芹、胡荽、蛇床辈,作丛而茎细,其叶倍香。七八月间开碎白花,叶堪作饮。古人因其根节状如马衔,谓之马衔芎莖;后世因其状如雀脑,谓之雀脑芎;出关中者为京芎,亦曰西芎;出蜀中者为川芎;出天台者为天芎;出抚郡者为抚芎。皆因地而得名也,惟川为胜。故方中用芎,惟曰川芎。或曰:人头穹窿穷高,天之象也。此药上行专治头脑诸病,故有芎莖之名。”同时该书附有生药图,并于旁边注曰:“川雀脑者,俗呼南芎。三四月采根,日干。西芎多产,肉甚白,气甚辛烈。”图后另有品质论述:“凡用以川中大块重实,作雀脑,皮色黄黑,肉色白,不油,嚼之微辛甘者佳。他种不入药,止可为末,煎汤沐浴而已。九月采,佳。修治,以净水洗浸切片日干用。”本草中首次出现南芎,且被李中立认为是川芎的别称,而后世《增订伪药条辨》<sup>[36]</sup>记载今南芎则多指产于浙江温州及金华者,多自产自销而未流入市场。说明明代晚期处方所用川芎为主流,其余因品质不佳已较少做配方入药。生药图中川芎呈不规则团块状,表面有轮状突起和小瘤状根痕;西芎偏细瘦,根部有节,膨大呈马衔状。前者近似今之药材川芎,后者颇像川芎繁茎节,见增强出版附加材料。《本草乘雅半偈》<sup>[37]</sup>载:

“芎莖。靡芜根也。川中者胜,胡戎者曰胡芎;关中者曰京芎;蜀中者曰川芎;天台者曰天芎;江南者曰抚芎,皆以地得名也。清明后宿根生苗,即分其枝,横埋土中,节节作根生苗也。八月后根下始结芎莖,叶似芹,微窄有叉,又似白芷而细,亦似胡荽而壮,一种叶似蛇床而稍粗,茎叶俱香,茎细节大,纤柔青整,繁芜靡弱也。种蒔者根形块大,实而多脂;山生者细瘦辛苦。五月采苗,十月采根,非时则虚恶,不堪入药矣。凡用其根,取川中大块,色白不油,嚼之辛苦,形如雀脑者佳。”卢之颐列举各地芎莖品种时将川中胡芎和蜀中川芎分成2个品种,并言川中形如雀脑者佳。卢之颐除仿照《本草纲目》描写了芎莖的栽培方法和植物外观性状外,还指出芎莖栽培品块大质佳,而山中细瘦者不堪入药。

清代以后文献大多引用前人论述,各地虽基本以川芎 *L. chuanxiong* 为主流基原,但亦有少许新品种。如清初刻本《滇南本草》<sup>[38]</sup>仅记载云芎一药,其曰:“云芎,俗名芹菜。川为川芎,理为理芎。”兰茂认为云南所种云芎即为芹菜,其在四川则称川芎,在大理则称理芎。兰茂应是对川芎的认知有误,其记载的云芎也显然不是藁本属川芎 *L. chuanxiong*,具体为何有待确认,初步推断为伞形科滇芎属或滇芹属植物<sup>[19]</sup>。《本草崇原》<sup>[39]</sup>载芎莖:“今关陕、川蜀、江南、两浙皆有,而以川产者为胜,故名芎莖。清明后宿根生叶,似水芹而香,七八月开碎白花,结黑子。芎莖之外,次则广芎,外有南芎,只可煎汤沐浴,不堪入药。”可见清初芎莖产地又有扩增,且于清代本草首次出现“广芎”,应是指两广等地所产芎莖。张志聪另提到南芎不堪入药,推断此处南芎并非指代《本草原始》中出现的“川雀脑者”,而应是另一种南芎,至于是否为浙江一带所产,则未能确定。《本草备要》<sup>[40]</sup>载:“蜀产为川芎,秦产为西芎,江南为抚芎。以川产大块、里白不油、辛甘者良。”汪昂将芎莖归于川芎、西芎(甘肃秦州产)、抚芎3种,而明代曾短暂出现过的天芎却未再出现于本草中。推测该时期天台台芎已因品质不如其余3种而被市场淘汰,或是台芎被并入江南抚芎品种之下。《本经逢原》<sup>[41]</sup>记载芎莖、抚芎2种,记载芎莖:“蜀产者味辛而甘为上,他处产者气味辛烈为下。”抚芎:“产江左抚州,中心有孔者是。”《本经逢原》首次将抚芎 *L. sinense* cv. *Fuxiong* 单独列为1味药材,且根据药材气味、性状、产地对川芎和抚芎稍作区分。《本草纲目拾遗》<sup>[42]</sup>于抚芎条下载:“按:芎莖有数种,蜀产曰川芎,秦产曰西芎,江西为抚芎。纲目取川芎列名,

而西芎、抚芎仅于注中一见,亦不分其功用。盖芎莒以蜀产为上,味辛而甘,他产气味辛烈,远不逮矣。殊不知西芎与川芎,性不甚远,俱为血中理气之药。第西产不及川产者力厚而功大。至抚芎则性专于开郁上升,迥然不同,故石顽于川芎下另立抚芎一条,以明不可混,今从之。”赵学敏延续《本草蒙筌》对芎莒品种药效解说,将川芎、西芎、抚芎于药效上稍做对比,川芎、西芎均有活血理气之功,川产力大,抚芎则长于开郁上升,由此赞同张璐将抚芎与川芎分开收录的做法。

《本草正义》<sup>[43]</sup>载川芎:“川芎,有纹如雀脑,虽似坚结,其实空松,气雄味薄,功用专在气分,善于疏通。”另载抚芎:“芎莒,古书皆谓川产者良,然近今则赣产甚多……今时赣产芎莒,出品颇伙,大约江浙间药肆所备,大都取于赣。其大者,形色与古书之所谓川产无所区别,其小者,则质较空松,而发泄升散,力且过于川产,盖其气不厚,自当流动更迅。盖今之药物,多由人力播种培植,与古之天然野生者不同,移种别栽,只须土宜相似,本非迁地而不能为良。闻赣人种此,亦非一年即采,则多年宿根,得气者厚,自然形巨而质坚;若其小者,历时未久,则物质空松,亦固其所,则石顽所谓抚芎形小中虚者,固即指此。”张山雷称该时期江西栽培的抚芎已成为临近江浙一带市场主流,并有大小之分。张山雷认为造成抚芎大小不一的原因应是栽培年限不同,多年生的抚芎个大,可被当做川芎使用,而年限短的抚芎则个小、质空松、性发散,更符合此前本草对抚芎“中心有孔”“小而中虚”的记载。此外,还提出“迁地为良”的观点,现代研究发现适当的育苗移栽会使植物根部加速生长,播种栽培同等年限的药材,经移栽后药材体积有明显增大,《本草正义》中抚芎大小不同亦有可能是种植方式不同。第3种可能,江西抚芎至清代已有上百年栽培历史,早先抚芎 *L. sinense* cv. *Fuxiong* 驯化时间较短,植物形态偏向于原变种藁本 *L. sinense*,根茎偏小,但栽培数代择优驯化后,抚芎药用部位逐渐膨大,形态向川芎靠拢。《植物名实图考》<sup>[44]</sup>分别收录滇芎、芎莒,载滇芎:“滇芎野生,全如芹,土人亦呼为山芹。根长粗大,颇香。滇本草,味辛性温,发散痲疽,治湿热,止头痛,食之发病。”此种应指《滇南本草》中的“云芎”,据其附图可看出其原植物为伞形科滇芎属滇芎 *P. delavayi*<sup>[38]</sup>。《中国植物志》<sup>[19]</sup>载滇芎:“根粗壮,纺锤形。茎直立,圆柱形,有纵条纹,上部有分枝。基生叶片轮廓呈三角形或卵状长圆形,1回羽状分

裂以至3深裂,羽片1~3对倒卵形以至倒卵圆形,基部楔形,顶端不规则的3浅裂,边缘有缺刻状锯齿;顶端或中间的裂片较大,倒卵形,基部阔楔形,顶端常3浅裂至深裂”。此描述与《植物名实图考》中滇芎附图相符。另载芎莒:“芎莒,《本经》上品。左氏傅山鞠穷即此……今江西种之为蔬,曰莒菜;广西谓之坎菜,其叶谓之江蒿,亦曰藤芩。李时珍谓大叶者为江蒿,细叶者为藤芩,说亦辨。”可知晚清时期江西抚芎在当地已被看作是药食两用。但吴其濬附图中的芎莒茎丛生,二回羽状复叶,小叶长椭圆形,叶缘锯齿状,显然并非伞形科植物,可能是仿照《本草品汇精要》中“永康军芎莒”臆绘而得,见增强出版附加材料。

综上所述,明清时期已确定芎莒的主流基原为川芎 *L. chuanxiong* 的干燥根茎,但与此同时各地又出现京芎、西芎、抚芎、台芎等不同栽培品种,川产芎莒的地位受到冲击,甚至于江南一带江西抚芎 *L. sinense* cv. *Fuxiong* 曾短暂成为市场主流。而以上栽培变种不知是由四川引种而来,还是各地就近选取野生藁本属植物各自栽培驯化而得。

2.5 民国至今 近代国内外不少学者对川芎做过考订,除2020年版《中国药典》采纳的 *L. chuanxiong* Hort. 外,早期文献还经常涉及 *Cnidium officinale* Makino、*Conioselinum univittatum* Turcz.、*L. wallichii* Franchet、*L. sinense* cv. *Chuanxiong* 等多个拉丁学名。1844年日本《本草图谱》<sup>[45]</sup>中描绘的芎莒茎直立有分支,根部膨大呈块状,叶柄基部扩大成鞘,叶片轮廓卵状三角形,3~4回羽状深裂,复伞形花序顶生,花白色,见增强出版附加材料。1856年《草木图说》<sup>[46]</sup>中附“川芎”和“大叶川芎”图,其中“川芎”为复伞形花序,2~3回羽状复叶,小叶倒卵形,叶缘锯齿状,见增强出版附加材料。两书虽均未附川芎拉丁学名,但由附图可知此时日本川芎形态与川芎 *L. chuanxiong* Hort. 高度一致,两者应为一物。而饭沼欲斋绘制的“大叶川芎”却不似我国常见川芎,亦不似唐宋时期曾被称作大叶川芎药材的藁本 *L. sinense* Oliv.,可能是日本当地伞形科植物被当做川芎代替品使用,见增强出版附加材料。1874年《草木图说目录》<sup>[47]</sup>将大叶川芎定名为 *Angelica refracta* F. Schmidt,此名最早被 Friedrich Schmidt 发表在1868年 *Reisen Und Forschungen Im Amur-Lande in Den Jahren*,现已作为《中国植物志》毛茛当归属 *A. genuflexa* Nuttall 的异名,据 *Flora of China* 记载毛茛当归属:叶片卵形到三角形,10~40厘米,羽状1~2回三出的,轴和小叶柄通常

膝曲;小叶近无柄,披针形到卵状披针形,5~13×1~6厘米,边缘具小短尖有锯齿,先端渐尖,具短硬毛……产辽宁,日本、俄罗斯(西伯利亚)、北美洲亦有。据其植物形态及分布来看,当时田中芳男等学者对中药川芎的基原考订有误。

1876年俄国 Daniel Hanbury<sup>[48]</sup>论文集 *Science Papers, Chiefly Pharmacological and Botanical* (《药物及植物的科学报告》)中, Hanbury 认为川芎是 Alexander Tatarinow 于 1856 年考订的欧当归属 *Levisticum* 植物的根,欧当归 *Levisticum officinale* Koch 原被林奈定为藁本属植物 *Ligusticum levisticum* L., 1824 年 Koch 于 *Nova acta physico-medica Academiae Caesareae Leopoldino-Carolinae Naturae Curiosum* 中改为欧当归属 *Levisticum officinale* Koch。《中国植物志》<sup>[49]</sup>载欧当归:“多年生草本,全株有香气,高1~2.5米。根茎肥大,径4~5厘米,有少数支根……基生叶和茎下部叶二至三回羽状分裂,有长柄,叶柄基部膨大成长圆形,带紫红色的叶鞘;茎上部叶通常仅一回羽状分裂;叶片轮廓为宽倒卵形至宽三角形,茎生叶叶柄较短,最上部的叶多简化成顶端三裂的小叶片;末回裂片倒卵形至卵状菱形,近革质,长4~11厘米,宽2~7厘米,叶缘上部2~3裂,有少数不整齐的粗大锯齿,叶缘下部全缘,顶端锐尖或有长尖,基部楔形……复伞形花序,花黄绿色。”Hanbury 描述药材川芎:“结节状团块,明显由一种伞形科植物的根茎组成,与当归相似。药材标本的直径从1.25到2.5英寸(约3到6厘米),外表面非常不规则、粗糙、棕色,内部浅黄褐色、海绵状。气味类似于当归。”可见欧当归的株高、根及根茎形态大小、叶片形态大小、花被颜色均与我国川芎 *L. chuanxiong* Hort. 有较大差异,并非我国川芎药材基原, Hanbury 可能未看见中药川芎的原植物,仅根据药材性状和 Tatarinow 的考证结果来确定川芎学名。

1889年中国海关总署统计司整理出版的 *List of Chinese medicines* (《中国海关出口药物清单》)<sup>[50]</sup>,各口岸数据中所记载的川芎有当归属 *Angelica*、欧当归属 *Levisticum* 等多个属名,而附录部分又记载梭子芹属 *Pleurospermum* 植物和 *C. univittatum* Turcz. 等被称作川芎,可见当时各地对川芎的归属还未有统一认知。*C. univittatum* Turcz. 即 1816 年德国 Georg Franz Hoffmann 所订 *C. tataricum* Hoffm.,《中国植物志》<sup>[49]</sup>称其为鞘山芎 *C. vaginatum* Thell.:“叶片轮廓三角状卵形,长16~25厘米,宽15~23厘米,二至三回三出式羽状全裂;末

回羽片长卵形至披针形,长1.5~2厘米,宽0.5~0.8厘米,边缘羽状深裂……产新疆西部地区。生长于山坡草地或灌丛中。欧洲中部亦有分布。根据文献,我国台湾另有一种。因标本未见,谨将记载摘译如下,供作参考。”据其生长分布来看鞘山芎显然并非我国本草中记载的川芎。

1895年 *Botanicon Sinicum* (《中国植物》)<sup>[51]</sup>第3卷中, Emil Bretschneider 根据《救荒本草》和《植物名实图考》的附图,指出图中川芎为伞形科植物,并依次转引 Alexander Tatarinow、Daniel Hanbury、《草木图说》《本草图谱》对川芎的考订结果。1907年日本牧野富太郎最早于《增订草木图说》<sup>[52]</sup>中订芎莠学名为 *Cnidium officinale* Makino, 此后如考订版《本草图谱》<sup>[53]</sup>等日本文献大多沿用其考证结果,至今《日本药典》仍以 *C. officinale* Makino 作为正品川芎基原。虽然牧野富太郎将日本川芎归为蛇床属植物,但全球生物多样性信息网络(GBIF)已将其作为欧当归 *Levisticum officinale* Koch 的异名处理,欧当归的植物形态与我国川芎差异较大,也与《本草图谱》所绘植物不一, *C. officinale* Makino 之名应是牧野富太郎根据日本川芎的基原植物形态特征所订,而大沼宏平等不加详考便将此名附于岩崎常正所绘中国川芎 *Ligusticum chuanxiong* Hort. 图下。并且牧野富太郎指出川芎多为 *C. officinale* Makino 的栽培品,但在日本中部及北部山地有产 *Conioselinum univittatum* Turcz. 混作川芎入药,日本当地可能因其形态与 *Cnidium officinale* Makino 形态近似而被充作芎莠使用。1915年松村任三汇总《改订植物名汇》<sup>[54]</sup>时,将 Turczaninow 所订的 *Conioselinum univittatum* Turcz. 记为正品川芎学名。1918年民国《植物学大辞典》<sup>[55]</sup>载芎莠:“伞形科芎莠属,多自生于山地,亦有培养于庭园者。叶似芹叶,而分裂更细;茎高近一二尺,秋日茎上开小花,排列作复伞形花序;花瓣五,白色,雄蕊黄色。全体有香气,其根可供药用。”该书多由《植物名汇》等日本文献汇总而得,因此川芎学名延续松村任三所考的 *C. univittatum* Turcz., 民国大部分文献考订学名时又主要参考《植物学大辞典》。但我国山芎属植物有3种,仅山芎 *C. chinense* 分布于安徽、江西,据其产地分布及生长情况来看,此属植物亦非我国历代主流川芎基原。

1927年,《增订伪药条辨》<sup>[36]</sup>载川芎:“伪名洋川芎,形虽似而味薄,则功用自劣。按芎莠以四川产者为胜,故名川芎。气味辛温,根叶皆香。若此种

洋芎藭,味薄不辛,安能治病。更有一种南芎,只可煎汤沐浴,皆不堪入药矣。炳章按:本草一名芎藭,蜀省产地首推灌县,有野生家种之分。其茎高二尺,叶如芹,分裂尤细。秋间开白花五瓣,为伞形,花序全体芬馥,其根即芎藭也。产地聚集成都,重庆者多,形大圆为抚芎。蓝由县出者,嫩小,曰蓝芎。陕西出扁小,为西芎,皆次。浙江温州及金华出,曰南芎,更次。川芎各处虽出,因地命名,除蜀产者外,皆不道地。近年蜀省产额颇广,足敷全国所需求,所以除川芎外,他如蓝芎、西芎、南芎等,现出产较少,已在淘汰之列。近年日本虽亦有产,其形似是而非,气味尤恶劣,不堪入药,国人亦无购之者。”民国时期芎藭又转以四川灌县(都江堰一带)为胜,成都、重庆一带盛产,销售全国。曹炳章认为抚芎“形大圆”,却与前述有所出入。该书中提及的蓝由县应是指陕西蓝田县,所产芎藭称蓝芎。称陕西出者为西芎,显然是将甘肃西芎和陕西京芎和为一种。浙江温州及金华出者称南芎,应是对应《本草崇原》中不堪入药的南芎。以上几种芎藭均不如四川所产,于民国时期已逐渐减少生产。

1930年,《药物出产辨》<sup>[56]</sup>载芎藭:“产四川名川芎,出自灌县。小满出新。制者酒水煲透,煲至水干为度。近日熟药肆之制者多用梔子、片糖,有用茶叶、酒等共煲之。乃取其色,不审梔子、茶叶之不合其药性,亦宜纠正。”亦以四川都江堰所产芎藭为佳。1931年,《中国北部之药草》<sup>[57]</sup>总结亚洲3个国家的川芎基原,称“关于中国川芎之原植物,西欧学者未尝发表确切之意见。牧野博士将饭沼欲斋《本草图谱》所载日本栽培之川芎,题以 *Cnidium officinale* 之学名;又北部山中野生之[深山芎藭],题为 *Conioselinum univittatum* Turczaninow。现今朝鲜称为川芎之药草,系栽培品,恐即牧野博士所云之 *Cnidium officinale*。”1935年,《中国药学大辞典》<sup>[58]</sup>亦将川芎拉丁名记为“*Conioselinum univittatum* Turcz.”。配套的《中国药物标本图影》<sup>[59]</sup>中药材川芎呈不规则状拳形团块,表面褐色,粗糙皱缩,有多数隆起的轮节,顶端有类圆形凹陷的茎痕,下侧及轮节上有多数小瘤状根痕。断面黄白色,见波状形成层。所绘川芎与今之药材川芎性状完全一致,见增强出版附加材料。1937年,《本草药品实地之观察》<sup>[60]</sup>载:“川芎即芎藭,名列《本经·中品》,《纲目》入芳草类,从来医药上以产于四川者为贵,故称川芎,产量甚富。据川药调查报告,川芎只有家种,在灌县之石羊场,盛行栽培之……查日本

产芎藭,为伞形科 *Cnidium officinale* Makino 之根茎,与川产者形质颇相似,日人即以此充汉药之川芎者,尚难符合。真正之川芎,据白井、Bretschneider、Stuart 诸氏报告,其原植物有属于 *Conioselinum univittatum* Turcz. 之说,然未经实地调查,恐尚不能证明也。”赵燏黄对此批注曰:“四川灌县产的川芎实物完全标本,经南京植物园鉴定结果是 *Ligusticum wallichii* Fr.”赵燏黄发现中日药材基原不同,调查后指出 *Cnidium officinale* Makino、*Conioselinum univittatum* Turcz. 均为日本芎藭基原,该时期日本用蛇床属、山芎属植物的根茎充作川芎售卖,而我国四川灌县实地生产的川芎经南京植物园重新鉴定后认为应是 *L. wallichii* Franchet(首次发表自1894年 *Bulletin de la Société Philomathique de Paris* 期刊,《中国植物志》<sup>[21]</sup>原将其归为川芎 *L. chuanxiong* Hort. 的异名,现已作为条纹藁本 *L. striatum* Wall. ex DC. 的异名)。1959年版《中药志》<sup>[61]</sup>和1963年版《中国药典》<sup>[62]</sup>通过实地调查取样鉴定物种,将川芎基原订为 *L. wallichii* Franchet,同时《中药志》中还明确指出“尚有湖南、湖北、江西所产的茶芎(有名抚芎),四川金佛山的川芎以及贵州湄潭所产的川芎,其原植物均为藁本 *L. sinense*,药用部分为根茎”。1977年版《中国药典》开始将川芎拉丁学名记为 *L. chuanxiong* Hort. 该名正式发表于1979年《植物分类学报》,此后各版《中国药典》均以此作为正品川芎的拉丁学名,但 *L. chuanxiong* Hort. 的植物学分类上屡有变更,如 *Flora of China* 将其归为藁本属藁本 *L. sinense* Oliv. 的栽培变种 *L. sinense* cv. *Chuanxiong*;全球生物多样性信息网络(GBIF)将 *L. chuanxiong* Hort. 和 *L. sinense* Oliv. 均视作山芎属植物 *C. anthriscoides* 的异名。

综上所述,民国时期虽有新增芎藭品种,但该时期川芎 *L. chuanxiong* Hort. 重新成为市场主流,如抚芎 *L. sinense* cv. *Fuxiong* 等其他品种逐渐转为自产自销。早期川芎的学名 *Cnidium officinale*、*Conioselinum univittatum* 均为国外学者根据当地所见植物定名,并非我国境内所有,后经赵燏黄先生将标本送南京植物园鉴定为 *L. wallichii* Franchet,后续版本《中国药典》将其命名藁本属川芎 *L. chuanxiong* Hort., *Flora of China* 则认为川芎为藁本的栽培变种,因此修订为 *L. sinense* cv. *Chuanxiong*。

### 3 道地性及品质考证

总结历代本草对芎藭产地的记载可知,现存最早的药学专著《神农本草经》<sup>[17]</sup>对芎藭产地的描述

很模糊,仅记载“生川谷”。至魏晋时期方有较明确的产地记载:“生武功川谷、斜谷西岭。”即陕西省武功县、终南山一带。南北朝时期安徽历阳成为芎藭主产区,这种变化与社会的发展、行政区域的变迁有极大关系。由于经历了西晋末年的“永嘉之乱”,北方人口第1次大规模南移,安徽、浙江等长江中下游流域得到开发,人口愈加密集,芎藭开始有明确的栽培记载并成为主流。同时,四川可能有野生藁本属植物作芎藭用,但由于当时南北朝时期中国南方和北方处于分裂状态、交通不便,本草对对西北一带的芎藭并未详考。

唐代南北统一以后,芎藭道地产区又转回甘肃南部天水一带,该地芎藭被视为贡品而闻名全国,历阳芎藭则已绝迹。且唐代方书,如《备急千金要方》<sup>[23]</sup>中已有用“川芎”作为处方名。宋代本草正式将蜀川列为芎藭道地产区,后世本草开始逐步将川芎作为芎藭药材正名,奠定了川产芎藭的历史地位。此时芎藭产区已有蜀川、甘肃、陕西、江东等多个地区,同期方书,如《太平惠民和剂局方》<sup>[31]</sup>中就有抚芎记载,可见宋代抚郡芎藭便已略呈规模。

至明代,历经“永嘉之乱”“安史之乱”“靖康之难”3次人口南迁后,中国古代经济重心南移的进程完成,南方农业、经济得到全面开发,特别是江淮、太湖地区荒地大量开垦,以至芎藭于南方各地均有栽培,如《救荒本草》<sup>[32]</sup>载:“今处处有之,人家园圃多种。”江西、浙江等地由此形成较为知名的芎藭品种。因此从明代本草起,医家开始对芎藭按产地、药性偏好进行品种划分。即产四川蜀地者称川芎、产陕西关中者称京芎、产江西抚郡者称抚芎、产浙江台州者称台芎,但仍以川芎为胜。清代本草大多以甘肃秦州所产西芎代替京芎,台芎已市场被淘汰,抚芎则扩大种植产区遍布江南,并于清代晚期短暂成为江浙一带市场主流。于此同时,清代本草中新增广芎、南芎2个品种,前者产于广西,后者产于浙江温州及金华。民国以后,四川成都、重庆一带重新成为芎藭的道地产区,川芎销售全国,且以都江堰一带所产为佳,其他品种逐渐转为自产自销。历代川芎均以根如雀脑者为佳,且以大块而重、色白不油、嚼之辛甘者良,详见增强出版附加材料<sup>[63-64]</sup>。

#### 4 药用部位考证

历代本草典籍均记载川芎“采根”。如《名医别录》<sup>[15]</sup>载:“三月、四月采根”;《蜀本草》<sup>[25]</sup>载:“九月採根乃佳”;《本草品汇精要》<sup>[33]</sup>载:“九月十月取根”;《本草纲目》<sup>[11]</sup>载:“八月根下始结芎藭,乃可掘

取”。本草又载药材川芎“块大实重”“状如雀脑”“形类马衔而成块”,根据以上药材特征及各本草所附药图可知,虽本草均指出川芎取根入药,但由于在古代植物的地下部分统称“根”,川芎实际药用部位应为“根茎”,与历版《中国药典》中记载一致。早期川芎 *L. chuanxiong* 苗叶亦可入药,药材名为藤芎,功效与川芎相近,如《名医别录》载:“主身中老风,头中久风,风眩……四月、五月采叶,曝干”;《履巉岩本草》<sup>[28]</sup>专门绘制出其地上部分并载功效;《本草乘雅半偈》<sup>[37]</sup>载:“五月采苗,十月采根。”均证明川芎于古代苗叶有药用价值。但现已不作药用。

#### 5 采收加工及炮制考证

**5.1 历代采收时期** 历代本草对川芎的采收时间一直有2种说法,最早认为川芎应于农历三四月采收,如《名医别录》<sup>[15]</sup>载:“三月、四月采根,曝干。”又《吴普本草》<sup>[18]</sup>载:“三月采。”这是最早有关川芎采收时间的记载。唐代以后则认为川芎三四月生苗,应于秋季九十月采根,非时则虚恶不堪用。如《新修本草》<sup>[22]</sup>载:“以九月、十月采为佳。今云三月、四月虚恶,非时也。”《蜀本草》<sup>[25]</sup>载:“九月採根乃佳。”《本草纲目》<sup>[11]</sup>云:“八月根下始结芎藭,乃可掘取。”《本草乘雅半偈》<sup>[37]</sup>载:“五月采苗,十月采根,非时则虚恶,不堪入药矣。”川芎采收时间的变更,可能是由于唐代以前川芎基原较为混乱,各品种的采收时间有所出入,唐代以后确定了川芎主流基原为 *L. chuanxiong*,采收时期也随之更改。现代却又认为川芎需在夏季采挖。如《中华本草》<sup>[64]</sup>载:“栽后第2年5月下旬至6月上旬,挖出根茎。”2020年版《中国药典》<sup>[1]</sup>载:“夏季当茎上的节盘显著突出,并略带紫色时采挖。”这是由于现代研究发现在夏季农历小满至芒种(或小满后10 d)采收的川芎药材中藁本内酯、阿魏酸和总生物碱的含量均较高,故对川芎的采收时期有所调整。《古代经典名方目录(第一批)》中含药材川芎的经典名方均在唐代以后,按历代本草、方书的记载,各方所用川芎应于农历九、十月采收,然而,目前国内川芎统一按现行版《中国药典》标准生产,此时川芎的各类有效成分普遍较高,因此结合实际生产情况,建议经典名方所用川芎以现行版《中国药典》记载为准。

**5.2 历代炮制方式** 川芎性温,味辛,其炮制记载始于唐代,主要可分为净制、切制、不加辅料炮制、加辅料炮制四类。自唐代以来,川芎净制的方法有汤洗、汤泡、净水洗、酒洗、去苗芦、去毛等,切制有锉如豆大、切、切片、研末、捣细等,此两类均属于

“不见火”的炮制方法,因川芎明显含有易挥发性成分。川芎生用可用于血瘀气滞的月经不调、经闭、痛经,产后瘀滞腹痛,跌打损伤,疮疡肿痛,头风头痛,风湿痹痛等。川芎不加辅料炮制时,有熬制(半熬令黄、慢火熬熟)、炒制(炒、微炒、炒令微黄)、焙制(焙、微焙)、煨制(抚芎煨研)、煨制(煨、湿纸裹煨)等,此类炮制方法虽使川芎挥发油、生物碱、有机酸类成分有所降低,但可缓和川芎辛烈之性。川芎加辅料炮制中最常用的制法为酒制(酒浸、酒炒、酒煮、酒蒸等),此法一直沿用至今,具体操作要求为黄酒拌匀,闷透,文火炒干。酒川芎能引药上行,并增强活血行气止痛的作用,多用于血瘀头痛、偏头痛、胸胁疼痛等。现代研究表明,酒川芎中川芎嗪的含量较生品低,但总生物碱的含量明显提高,酒炙后能增强其药理活性和临床治疗效果,故酒炙具有合理性。川芎醋制(醋炒、醋浸炒、醋煮微软)可引药入肝,增强活血止痛的作用;盐制(盐水浸、盐酒炙)可引药下行,多用于补肾固精、滋阴降火等方剂;米水制(米水浸、米水炒、米泔浸)、茶水炒制等方法使用极少,多是用于缓和川芎药性。据2020年版《中国药典》<sup>[1]</sup>及各省市的中药饮片炮制规范记载,目前川芎饮片仅剩生川芎、酒川芎、炒川芎3种,其他炮制方法均已淘汰。

纵观历代本草、方书,可知川芎以生品为临床主流,少许方剂注明川芎需拌酒炮制或用酒服送。亦有用醋、盐水、米水、茶水等辅料炮制,但极为少见,现已被淘汰,见增强出版附加材料。《古代经典名方目录(第一批)》所载14首含川芎的方剂,如三痹汤、大秦芎汤等,多是治疗风痹、风湿、气血不通等证,取川芎活血行气、祛风止痛之功效,故生用效果更佳。另以《备急千金要方》<sup>[23]</sup>为例,方中若需对川芎进行炮制,会在药材后注明酒浸等炮制方法,而小续命汤中川芎未有特别描述,应是未对其进行炮制。因此,建议上述14首包含川芎的经典名方均按2020年版《中国药典》规定加工后取生品入药。

## 6 总结

综上所述,川芎始载于《神农本草经》,因此药上行,专治头脑诸疾,故有芎藭之名,其苗叶称为藎芎、江蓠。自古芎藭以川产为胜,故后世逐渐以“川芎”作为药材正名。另有京芎、西芎、抚芎、台芎、广芎等诸多商品名,皆是因地名而起。马衔芎、雀脑芎之名则是由于药材芎藭有“状如雀脑”“形类马衔而成块”的性状特征。早期川芎基原较为混乱,据本草记载可知,唐代以前不止1种伞形科植物以芎

藭之名入药;唐宋时期确定川芎主流基原为*L. chuanxiong*,但仍有藎本属或伞形科他属野生近缘植物被认做川芎;明清时期川芎*L. chuanxiong*栽培范围扩大,各地逐渐形成栽培变种,如江西抚芎,此种曾短暂成为江浙一带市场主流;民国以后,*L. chuanxiong*重新成为川芎正品基原。川芎道地产区几经变化,最早产于陕西中部,南北朝时期产于安徽历阳,唐代甘肃秦州成为芎藭知名产区并被列为贡品,宋代以后四川都江堰一带为川芎道地产区,此后本草均以蜀川所产为胜,明清时期各地均有种植,民国以后又转以四川灌县为川芎主产地。历代川芎均取用植物成块的根茎,唐代以前多于春季采收,唐至清代转于秋季采挖,新中国成立后又改为夏季采挖,建议以现行版《中国药典》为准。川芎多用生品,酒川芎能增强活血行气止痛的作用,可因所需功效选取炮制方式。《古代经典名方目录(第一批)》所载的14首包含川芎的经典名方,结合目前川芎的实际生产情况,均建议选取四川都江堰一带所产川芎*L. chuanxiong*,宜生用。

[利益冲突] 本文不存在任何利益冲突。

## [参考文献]

- [1] 国家药典委员会. 中华人民共和国药典:一部[M]. 北京:中国医药科技出版社,2020:42-43.
- [2] 吕晓雪,王育林.“芎藭”“藎芎”“江蓠”“藎”名实考证[J]. 中国现代应用药学,2019,36(22):2765-2768.
- [3] 齐云,李祖伦,张廷模. 芎(芎藭)与藎芎关系的本草考证[J]. 中药材,1994,17(5):38-40.
- [4] 齐云,徐治国,李祖伦,等. 芎藭产地及品种考证[J]. 中药材,1997,20(10):531-533.
- [5] 单锋,郝近大. 川芎(芎藭)的本草源流考[J]. 中国中药杂志,2011,36(16):2306-2310.
- [6] 宋平顺,马潇,张伯崇,等. 芎藭(川芎)的本草考证及历史演变[J]. 中国中药杂志,2000,25(7):50-52,62.
- [7] 刘圆,贾敏如. 川芎品种、产地的历史考证[J]. 中药材,2001,24(5):364-367.
- [8] 刘向,刘歆. 山海经[M]. 王学典,编译. 哈尔滨:哈尔滨出版社,2007:73,153.
- [9] 陈彭年,丘雍. 广韵[M]. 北京:商务印书馆,1936:7.
- [10] 许慎. 说文解字[M]. 北京:中华书局,2013:38.
- [11] 李时珍. 本草纲目[M]. 北京:人民卫生出版社,2005:840.
- [12] 高步瀛. 文选李注义疏[M]. 北京:中华书局,1985:376.
- [13] 郭璞. 尔雅注疏[M]. 上海:上海古籍出版社,1990:137.
- [14] 段玉裁. 说文解字注[M]. 上海:上海古籍出版社,2008:100.
- [15] 陶弘景. 名医别录[M]. 尚志钧,辑校. 北京:人民卫

- 生出版社,1986:58,119.
- [16] 李中立. 本草原始[M]. 北京:学苑出版社,2011:55.
- [17] 佚名. 神农本草经[M]. 尚志钧,校注. 北京:学苑出版社,2008:115,150.
- [18] 吴普. 吴普本草[M]. 尚志钧,辑校. 北京:人民卫生出版社,1987:23-24.
- [19] 中国科学院《中国植物志》编辑委员会. 中国植物志:第55(1)卷[M]. 北京:科学出版社,1979:89,96,99,102.
- [20] 陶弘景. 本草经集注[M]. 尚志钧,辑校. 北京:人民卫生出版社,1994:247,269-270.
- [21] 中国科学院《中国植物志》编辑委员会. 中国植物志:第55(2)卷[M]. 北京:科学出版社,1985:6,221,239,252.
- [22] 苏敬. 新修本草[M]. 尚志钧,辑校. 合肥:安徽科学技术出版社,1981:189-190.
- [23] 孙思邈. 急备千金要方[M]. 北京:华夏出版社,2008:26,37.
- [24] 孙思邈. 千金翼方[M]. 沈阳:辽宁科学技术出版社,1997:6.
- [25] 韩保昇. 蜀本草[M]. 尚志钧,辑校. 合肥:安徽科学技术出版社,2005:375.
- [26] 苏颂. 本草图经[M]. 福州:福建科学技术出版社,1987:129.
- [27] 寇宗奭. 本草衍义[M]. 颜正华,常章富,黄幼羣,点校. 北京:人民卫生出版社,1990:55.
- [28] 郑金生. 南宋珍稀本草三种[M]. 北京:人民卫生出版社,2007:9.
- [29] 王好古. 汤液本草[M]. 北京:人民卫生出版社,1987:64.
- [30] 谢万宗. 中药品种理论与应用[M]. 北京:人民卫生出版社,2008:388-390.
- [31] 太平惠民和剂局. 太平惠民和剂局方[M]. 北京:人民卫生出版社,1985:288.
- [32] 朱橚. 救荒本草[M]. 王家葵,张瑞贤,李敏,校注. 北京:中医古籍出版社,2007:37.
- [33] 刘文泰. 本草品汇精要:上[M]. 北京:商务印书馆,1957:262.
- [34] 陈嘉谟. 本草蒙筌[M]. 北京:人民卫生出版社,1988:77.
- [35] 甘肃省食品药品监督管理局. 甘肃省中药材标准[M]. 兰州:甘肃文化出版社,2009:67.
- [36] 曹炳章. 增订伪药条辨[M]. 刘德荣,点校. 福州:福建科学技术出版社,2004:51.
- [37] 卢之颐. 本草乘雅半偈[M]. 北京:人民卫生出版社,1986:247.
- [38] 兰茂. 滇南本草:第二卷[M]. 昆明:云南人民出版社,1977:252.
- [39] 张志聪. 本草崇原[M]. 北京:学苑出版社,2011:108.
- [40] 汪昂. 本草备要[M]. 北京:商务印书馆,1954:53.
- [41] 张璐. 本经逢原[M]. 北京:中国中医药出版社,1996:56.
- [42] 赵学敏. 本草纲目拾遗[M]. 北京:中国中医药出版社,2007:73.
- [43] 张山雷. 本草正义[M]. 北京:人民卫生出版社,1995:271,273.
- [44] 吴其濬. 植物名实图考[M]. 上海:商务印书馆,1957:584,260.
- [45] 岩崎常正. 本草图谱:卷9[M]. 手写填色本. 1844:3-4.
- [46] 饭沼欲斋. 草木图说:卷5[M]. 安政二年手绘本. 1856:2-3.
- [47] 田中芳男,小野职愨. 草木图说目录[M]. 久保弘道,横川政利,校订. 东京:HAKUBTS-KUWAN博物馆,1874:40.
- [48] HANBURY D. Science Papers, Chiefly Pharmacological and Botanical [M]. London: Macmillan and Company, 1876:260.
- [49] 中国科学院《中国植物志》编辑委员会. 中国植物志:第55(3)卷[M]. 北京:科学出版社,1992:2,4,75.
- [50] THE INSPECTORATE GENERAL OF CUSTOMS. List of Chinese Medicines[M]. 上海: The Statistical Department of the Inspectorate General of Customs, 1889:441.
- [51] BRETSCHNEIDER E. Botanicon Sinicum[M]. 上海: The China Branch of the Royal Asiatic Society, 1895:100-102.
- [52] 饭沼欲斋. 增订草木图说:卷五[M]. 小野职愨,田中芳男,新订. 牧野富太郎,增订. 东京:成美堂出版社,1907:345-347.
- [53] 岩崎常正. 本草图谱:卷6[M]. 大沼宏平,白井光太郎,考订. 东京:本草图谱刊行会,1915:4.
- [54] 松村任三. 改订植物名汇[M]. 东京:丸善株式会社,1915:95.
- [55] 孔庆莱,杜就田,莫叔略. 植物学大辞典[M]. 上海:商务局出版社,1918:132.
- [56] 陈仁山. 药物出产辨[M]. 广州:朗明印刷社,1930:33.
- [57] 石户谷勉. 中国北部之药草[M]. 沐绍良,译. 上海:商务印书馆,1946:9.
- [58] 陈存仁. 中国药学大辞典:上册[M]. 上海:世界书局,1935:141-145.
- [59] 陈存仁. 中国药物标本图影[M]. 上海:世界书局,1935:54.
- [60] 赵燏黄. 本草药品实地之观察[M]. 福州:福建科学技术出版社,2006:38.
- [61] 中国医学科学院药物研究所,中国科学院南京中山植物园,北京医学院药理学系,等. 中药志[M]. 北京:人民卫生出版社,1959:67.
- [62] 中华人民共和国卫生部药典委员会. 中华人民共和国药典:一部[M]. 北京:人民卫生出版社,1964:30.
- [63] 杨时泰. 本草述钩元[M]. 太原:山西科学技术出版社,2009:213.
- [64] 国家中医药管理局《中华本草》编委会. 中华本草:第5卷[M]. 上海:上海科学技术出版社,1998:976,986.

[责任编辑 刘德文]