

经典名方中秦艽的本草考证

王圆梦¹, 黄得栋¹, 葛灵辉¹, 胡慧芳¹, 马晓辉^{1,2}, 林丽^{1,2}, 朱田田^{1,2}, 詹志来^{3*}, 晋玲^{1,2*}

(1. 甘肃中医药大学药学院, 兰州 730000; 2. 西北中藏药协同创新中心, 兰州 730000;

3. 中国中医科学院中药资源中心道地药材国家重点实验室培育基地, 北京 100700)

[摘要] 笔者通过查阅历代本草、医籍及方书相关记载并结合现代文献资料对《古代经典名方目录(第一批)》所载经典名方中秦艽药材的名称、基原、产地、采收加工及炮制进行系统梳理与本草考证, 以期对包含秦艽药材的经典名方开发提供依据。考证后发现历代皆以秦艽为正名, 此外尚有秦胶、秦瓜、秦爪、左拧根等别称。历代本草所述秦艽基原植物主要有4种, 即秦艽、麻花秦艽、小秦艽和管花秦艽, 其中以秦艽 *Gentiana macrophylla* 为主流。南北朝时期推崇以四川北部所产麻花秦艽、秦艽为最佳; 唐代初期以陕西、甘肃交界六盘山一带所产秦艽为主流; 北宋时期, 形成了以管花秦艽为主的甘肃临夏、祁连山一带和以秦艽为主的陕西东部2个新产区; 明清时期, 秦艽逐步形成了较为丰富的基原及产区。历代采收以春秋两季采挖, 经晒干或阴干处理储藏为主; 炮制方式以净选切制干燥后的生品为主, 此外还有炒制、酒制及牛乳制等方法。对经典名方中秦艽药材建议首选秦艽 *G. macrophylla*, 其中以甘肃、陕西所产野生品为佳, 建议生品入药。同时建议后续版本《中华人民共和国药典》增加管花秦艽基原。

[关键词] 经典名方; 秦艽; 本草考证; 基原; 品质评价; 炮制方法; 管花秦艽

[中图分类号] R289; R931; R28; G254 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1005-9903(2022)10-0140-10

[doi] 10.13422/j.cnki.syfjx.20212147 **[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.20211108.1945.003.html>

[网络出版日期] 2021-11-09 10:43

Herbal Textual Research on Gentianae Macrophyllae Radix in Famous Classical Formulas

WANG Yuan-meng¹, HUANG De-dong¹, GE Ling-hui¹, HU Hui-fang¹, MA Xiao-hui^{1,2},

LIN Li^{1,2}, ZHU Tian-tian^{1,2}, ZHAN Zhi-lai^{3*}, JIN Ling^{1,2*}

(1. College of Pharmacy, Gansu University of Chinese Medicine, Lanzhou 730000, China;

2. Northwest Collaborative Innovation Center for Chinese and Tibetan Medicine, Lanzhou 730000, China;

3. State Key Laboratory Breeding Base of Dao-di Herbs, National Resource Center for Chinese Materia Medica, China Academy of Chinese Medical Sciences, Beijing 100700, China)

[Abstract] In this paper, through consulting relevant records in materia medica, medical and prescription books, and combining with modern literature, the name, origin, producing area, collection and processing of Gentianae Macrophyllae Radix in famous classical formulas from *The Catalogue of Ancient Famous Classical Formulas (The First Batch)* was systematically sorted out and textual research was carried out, in order to provide a basis for the development of the famous classical formulas containing Gentianae macrophyllae Radix. After textual research, it was found that Gentianae Macrophyllae Radix was the rectification of name in the past dynasties. In addition, there were other names such as Qinjiao, Qingua and Qinzhuo. *Gentiana macrophylla*, *G. straminea*, *G. dahurica* and *G. siphonantha* were the main origin of this herb in ancient literature. Among them, *G. macrophylla* is the mainstream. In the Southern and Northern

[收稿日期] 2021-09-03

[基金项目] 国家自然科学基金项目(81860673); 中央本级重大增减支项目(2060302); 中国中医科学院科技创新工程项目(CI2021A03702)

[第一作者] 王圆梦, 在读硕士, 从事中药资源开发与质量综合评价研究, E-mail: lxwym163@163.com

[通信作者] * 晋玲, 教授, 博士生导师, 从事中药资源开发与质量综合评价研究, E-mail: zyxyjl@163.com;

* 詹志来, 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: zzzzhongyi@163.com

dynasties, *G. straminea* and *G. macrophylla* produced in northern Sichuan were recommended as the best. In the early Tang dynasty, *G. macrophylla* from the Liupan Mountain area at the border of Shanxi and Gansu provinces was the mainstream. During the Northern Song dynasty, *G. siphonantha* from Linxia and Qilian Mountain of Gansu province and *G. macrophylla* from eastern Shaanxi province were two new producing areas. In the Ming and Qing dynasties, the abundant base and production areas of Gentianae Macrophyllae Radix were gradually formed. In the past dynasties, harvesting was carried out in spring and autumn, and stored mainly by aeration drying or shade drying treatment. The processing methods are mainly the raw products after the net selection, cutting and drying, in addition to the frying, processing with wine and milk. *G. macrophylla* is recommended as the first choice for the herbal medicine involved in the famous classical formulas. Among them, wild products produced in Gansu and Shaanxi are the best, and raw products are recommended to be used. At the same time, it is suggested that *G. siphonantha* should be added to the subsequent edition of *Chinese Pharmacopoeia* as one of origins of Gentianae Macrophyllae Radix.

[**Keywords**] famous classical formulas; Gentianae Macrophyllae Radix; herbal textual research; origin; quality evaluation; processing methods; *Gentiana siphonantha*

秦艽为常用中药材,其味辛、苦,性平,归胃、肝、胆经,功效祛风湿、清湿热、止痹痛、退虚热,临床主要用于治疗风湿痹痛、中风半身不遂、筋脉拘挛等^[1]。在《古代经典名方目录(第一批)》(以下简称《目录》)中,含秦艽的方剂共5首,即三痹汤、大秦艽汤、清骨散、蠲痹汤及身痛逐瘀汤,其中宋、元、明各1首,清代2首。2020年版《中华人民共和国药典》(以下简称《中国药典》)^[2]记载秦艽的基原为龙胆科植物秦艽 *Gentiana macrophylla*、麻花秦艽 *G. straminea*、粗茎秦艽 *G. crassicaulis* 或小秦艽 *G. dahurica* 的干燥根。但历版《中国药典》记载的秦艽基原也有过变化。1963年版《中国药典》^[3]记载秦艽仅为龙胆科植物秦艽 *G. macrophylla*,而自1977年版《中国药典》^[4-11]以来秦艽基原均同2020年版《中国药典》,再未改动。

近代以来,学界对秦艽多有考证。松田定久^[12]曾对秦艽原植物做过考证,认为是爵床科 *Justicia gendarussa* 或龙胆科西藏秦艽 *G. tibetica*。《中药材品种论述》^[13]则指出,以往文献中 *J. gendarussa* 为小勃固并非秦艽原植物。《常用中药材品种整理和质量研究》^[14]归纳了我国存在的药用秦艽种类,其中包括非秦艽而作秦艽使用的植物。夏光成等^[15]系统研究了我国龙胆科秦艽组植物,认为正品秦艽的原植物应该是 *G. macrophylla*,但未对各代主流基原分开论述。马潇等^[16]从基原、产地、加工炮制等方面进行了考证,然参考书目过于单一,尚缺乏系统性。黄璐琳等^[17]在本草考证过程中,指出了关于秦艽左旋者为佳的本草记载,但未做基原分析。张尚智等^[18]对秦艽炮制工艺进行了考证,认为炒制、酒

制是传统炮制主流。综上分析,虽有诸多学者从不同角度对秦艽进行了考订,然各有侧重,且针对经典名方涉及不同年代的基原、产地与炮制等关键信息尚无系统研究。基于此,笔者立足于经典名方开发,以时间为主线,拟通过查阅历代本草书籍记载并结合相关文献研究,梳理秦艽在历史发展过程中名称、基原、道地产区变迁,并归纳历代品质评价及采收炮制经验,最大程度上还原处方历史,为不同时期经典名方所涉及的秦艽信息给出参考建议。

1 释名

《说文解字》^[19]言:“艽,远荒也。”秦,国名也,后代指秦地。秦艽首载于《神农本草经》^[20]并以秦艽为正名,《本草经集注》^[21]载:“方家多作秦胶字。”胶即为胶之繁体,其中含义或与方家用药方式有关。《雷公炮炙论》^[22]以秦艽根部纹理将秦艽二字分开命名:“凡使,秦并艽,须于脚文处认取。左纹列为秦,即治疟;艽,即发脚气。”《新修本草》^[23]归纳前人别称,并以秦艽正名:“本作札,或作纠,作胶;正作艽也。”《千金翼方》作“秦胶”,作为方书其名与上文呼应^[24]。《日华子本草》记为“秦瓜”,考虑到秦艽药材相交似爪,疑为笔误^[25]。《本草纲目》^[26]从形态特征角度对秦艽的别名做了解释:“秦艽出秦中,以根作罗纹交纠者佳,故名秦艽、秦纠。”同时对《雷公炮炙论》^[22]的命名进行了纠正:“秦艽但以左文者为良,分秦与艽为二名,谬矣。”此外,《中药大辞典》^[27]还记载了左秦艽(《张聿青医案》)、左宁根(《青海药材》)和左扭(《河北药材》)等别称。其所言多带“左”字,就其原委,药材扭曲方向也。在本草记载中,曾有一段时期世人皆以秦艽药材左扭者为佳。

2 基原考证

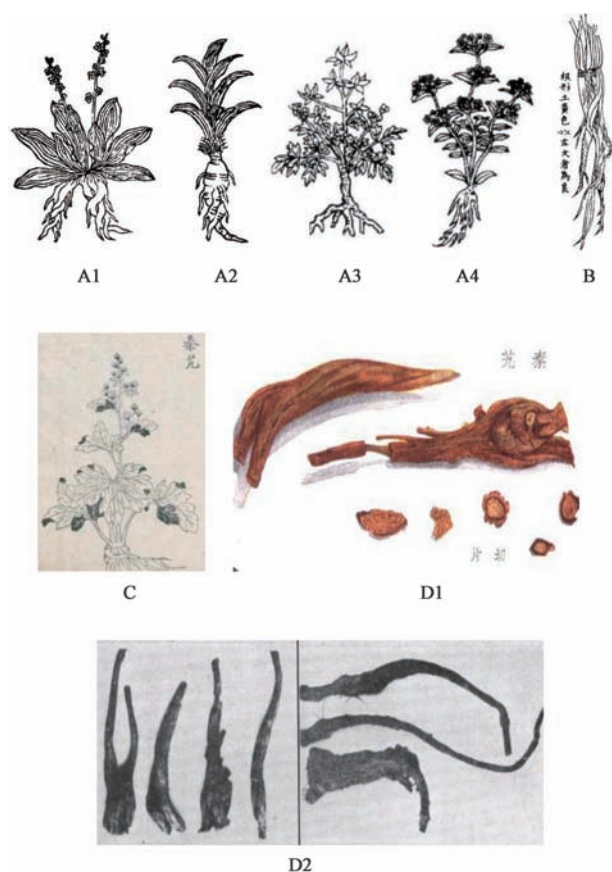
秦艽于《神农本草经》^[20]载:“秦艽,味苦,平。主治寒热邪气,寒湿风痹,肢解痛,下水,利小便……生山谷。”仅记载产地,未对原植物、药材性状做出说明,然其所述功效与今基本一致。《名医别录》^[28]载:“秦艽……生飞鸟。二、八月采根,曝干。”对于“飞鸟”现书籍校注为四川中江县^[20],为西汉地名,后世多沿用该说法。其位于川中丘陵地区,因该地有飞鸟山而得此古称。然该地区海拔一般在500~600 m,这与秦艽生境平均海拔约2.5 km之间差距悬殊,因而该地区是否存在秦艽,以及所产秦艽为何种基原还有待实地考证。但该地区存在名为红秦艽的药材,即鄂西鼠尾草 *Salvia maximowicziana*,其是唇形科鼠尾草属植物,也是现秦艽药材的伪品之一。因所载信息较少,也不排除魏晋时期或《名医别录》^[28]所载秦艽药材不是龙胆科植物的可能性。

南北朝《本草经集注》^[21]载:“飞鸟或是地名,今出甘松、龙洞、蚕陵,长大黄白色为佳。根皆作罗文相交,中多衔土,用之熟破除去。方家多作秦胶字,与独活疗风常用,道家不须尔。”其在引用《神农本草经》产地记载的基础上,对其做出解释并记载了新产地。近代学者对这些产地做了考证^[29],认为龙洞在今陕西宁强,蚕陵在今四川茂县,对于甘松仅表示在四川境内,未做详细考证。以“甘松”检索《中国古今地名大词典》^[30]标注有3处,一为甘肃迭部县一带,另两处为河北丰宁县和与此毗邻的内蒙古赤峰一带。前者地处甘肃甘南州青藏高原东部边缘甘川交界处,同时也是文化交汇地^[31],因藏药(以下简称“藏药”)甘松分布较多,这一地区自古便存在甘松山、甘松岭、甘松州、甘松县等地名,其中甘松郡(今甘肃宕昌县),其所辖便包括甘肃舟曲、迭部,四川九寨沟、松潘。因而可以肯定甘松即为甘肃、四川交界处一带。按照野生秦艽分布调查^[32],该地区秦艽资源量由大到小依次分布有麻花秦艽、秦艽、粗茎秦艽。此外,依照原文描述“根皆作罗文相交,中多衔土”,参照各基原植物特征,可以推测这一时期秦艽药材来源主要为秦艽 *G. macrophylla* 和麻花秦艽 *G. straminea*。

《新修本草》^[23]在收集前人内容记载的基础上,又记载了此时的主要产地,即“今出泾州、鄜州、岐州者良。”其中泾州、鄜州、岐州依次对应今甘肃泾川县和陕西富县、凤翔。表明这一时期秦艽的产区已转移到以宝鸡为中心的甘肃、陕西交界一带。查

阅中国数字植物标本馆(CVH),这一地区分布野生资源主要为秦艽 *G. macrophylla*。然而,目前该地区野生秦艽资源分布较小,或与1980年代秦艽野生资源的大量采挖有关^[33]。《本草图经》^[34]载:“今河、陕州军多有之。根土黄色而相交纠,长一尺已来,粗细不等,枝干高五六寸,叶婆婆连茎梗,俱青色,如莨菪叶,六月中开花紫色,似葛花,当月结子。”并附秦州秦艽、石州秦艽、齐州秦艽、宁化军秦艽植物图4幅,见图1。观其所附图,秦州秦艽及石州秦艽根部粗大,支根多条且相互扭结,根茎部存些许纤维状叶鞘残基,叶基生,茎生叶椭圆状披针形或狭椭圆形,先端钝或急尖,边缘平滑,叶脉弧状平行,具有龙胆科植物特征。其中秦州秦艽未绘茎生叶,然整体而言两者均比较符合龙胆科秦艽组秦艽 *G. macrophylla* 及其近缘植物的性状。所绘齐州秦艽根部支根分散,茎直立且有分枝,叶柄长,叶为二回三出复叶,花瓣长圆形,先端渐尖,似为毛茛科植物;宁化军秦艽须根多数细长平顺,鲜存基生叶,单叶对生,近无柄,椭圆状披针形,伞形花序,花瓣五,类圆形。此二者均无明显的龙胆科秦艽组植物特征,疑为地方习用品。其所述河、陕二州,即为今甘肃临夏市与河南陕县一带。前者主要分布有麻花秦艽、黄管秦艽^[35]、管花秦艽,后者则为秦艽、小秦艽。依其文字部分描述花开紫色,似葛花即为簇生花序,由此按照植物特征可以排除黄管秦艽(黄绿色)、麻花秦艽(黄绿色)、小秦艽(非簇生花序)。即河州(今甘肃临夏市)所产应为管花秦艽 *G. siphonantha*,陕州(今河南陕县)所产应为秦艽 *G. macrophylla*,且就形态学研究而言,两者也仅存在莲座状叶宽窄,子房、果实有无柄等微小差别^[36],在全靠经验口授的古代,依据叶型花色等大致特征,不同地域间将两者认作一物的现象不可否认是存在的。此外,结合《中国植物志》^[37]秦艽组植物特征整理后也将可能性聚焦在以上2个基原,见图2和增强出版附加材料。然而,就株高与根长,两者均不同时满足。若以株高而论,则为管花秦艽,若以根长而论,则为秦艽。

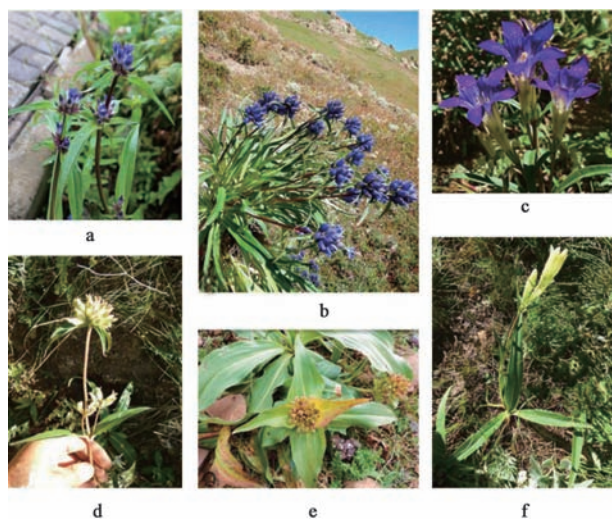
明代《本草品汇精要》^[38]收录了前人记载,同时首次对秦艽饮片做出了描述:“【质】形如防风而粗虚【色】土褐”,该描述符合秦艽饮片特点,并且附彩图,与《本草图经》基本一致,为转绘图,见增强出版附加材料。《本草蒙筌》^[39]载:“出甘松龙洞及河陕诸州。长大黄白色为优,新好罗纹者尤妙”。其在总结前人产地的基础上,又增添了性状品质评价。由



注: A1.《本草图经》秦州秦艽; A2.《本草图经》石州秦艽; A3.《本草图经》齐州秦艽; A4.《本草图经》宁化军秦艽; B.《本草图经》秦艽; C.《本草图经》日本秦艽; D1.《中国药物标本图影》秦艽彩绘图; D2.《中国药物标本图影》秦艽黑白图

图1 历代本草中所附秦艽

Fig. 1 Gentianae Macrophyllae Radix painted in ancient literature



注: a. 秦艽; b. 管花秦艽; c. 小秦艽; d. 黄管秦艽; e. 粗茎秦艽; f. 麻花艽

图2 各基原秦艽特征

Fig. 2 Characteristics of Gentianae Macrophyllae Radix

此说明,秦艽药材品质除具有产地属性外还开始向着性状特征转变。《本草纲目》^[26]记载“秦艽出秦中”并有附图,见增强出版附加材料。附图虽为简易,然叶对生、根扭曲等秦艽特征还是存在,可能与观察不细致或作图不规范等原因,使得其他特征并未体现出来。《本草汇言》^[40]综合了《本草纲目》《本草图经》记载并附图,见增强出版附加材料。这一时期,秦艽出秦中(今陕西宝鸡及甘肃天水一带)这一记载在后世本草著作中多有延用。所附图片也主要以《本草图经》所附秦州秦艽为蓝本。《本草原始》^[41]除整合了各个时期关于秦艽的本草记载外,还首次附有秦艽药材绘图,见图1。观其所绘药材图扭曲不直,上粗下细,顶端有残存茎基及纤维状叶鞘,基本符合秦艽 *G. macrophylla* 性状特征。

清代《植物名实图考》^[42]记载:“图经曰河、陕西均有之,叶如菖蒲,梗叶皆青。今山西五台山所产,形状正同。”从所附图可知,五台山所产植物,虽未绘出枝干、根茎,确实与《本草图经》所述叶形和叶鞘相似,具有秦艽组植物特征,见增强出版附加材料。按照前文已做考证,应为秦艽或管花秦艽无疑。这一时期左旋者为佳等性状描述在本草中开始多次出现。《本草述钩元》^[43]载:“根长尺余……右列者不堪人药,令人发脚气病也。”《本草求真》^[44]亦言:“长大黄白左纹者良,右纹者勿用。”对于这一性状,《本草从新》^[45]《本草崇原集说》^[46]等均有所述。当然,《本草正义》^[47]却对这一提法进行批判:“秦艽之根,以互相纠结得名,故陶弘景谓相交而长大者佳,无所谓左右也。乃刘宋时之雷敫,妄为区别……杜撰可笑。”指出药材的根茎扭曲方向并不存在特性。然而,对《中国植物志》^[37]秦艽组描述整理发现,小秦艽与管花秦艽根部确为定向左扭,而其他秦艽基原则扭曲不固定,见增强出版附加材料。因此,在这一性状评价的引导下,人们会选择性地使用向左扭曲的秦艽药材。如若小秦艽与管花秦艽确如上述所言根部具备定向左扭的特征,那便为优质秦艽药材的主要来源。

《滇南本草》^[48]作为西南地区重要本草,这一时期也开始有了“秦艽”字样的记载,出现在金丝接骨草、紫参等药材项下处方配伍中。粗茎秦艽为云南主产者,因远离我国古代核心文化区,所以本草对其记载甚少。有学者引用此书作为粗茎秦艽的最早本草记载^[49]。秦艽没有列入《滇南本草》单味药项下,且《哀牢本草》^[50]《彝药志》^[51]也未收载秦艽作为该地区传统医药用品,因而推断粗茎秦艽在古代

并非主流,不建议经典名方配伍研究使用。民国《增订伪药条辨》^[52]载:“秦艽,陕西宁夏府出者,色黄,肥大,芦少,左旋者佳。山西五台山亦出,皮色路黑,肉黄白色,劣佳。以上皆名西秦艽。湖北产者,条细质松,毛屑较多、名汉秦艽,为次。”这一时期本草除记载前朝产区外,还提出山西五台山的秦艽产区。按照本草原文记载五台山秦艽“皮色路黑”即药材表皮颜色偏暗黑色,查阅现有文献记载,仅有管花秦艽^[36]、小秦艽^[53]表现出这一性状。这应当与秦艽根组织具有异构特征,形成栓皮有关^[53]。清代《植物名实图考》也有五台山秦艽的记载,而据前文考证,《植物名实图考》与宋代《本草图经》^[34]所载植物特征相似,而对《本草图经》所记载植物考证得出的结论之一便为管花秦艽。故推测自宋代至清末五台山所产秦艽可能为管花秦艽。《增订伪药条辨》还强调了宁夏府(今宁夏西北部黄河沿岸地区)所产者为佳,但描述性词语太过笼统,分析较为困难。

近代对秦艽的考订主要涉及3个主要拉丁学名(*J. gendarussa* L. f.、*G. macrophylla* Pall.、*G. tibetica* King.),此外也有以毛茛科植物作为秦艽原植物学名者。其中*J. gendarussa* L. f.为1768年Nicolaas Laurens Burman首次公开发表^[54],与后文出现的*J. gendarussa* L.和*J. gendarussa* 现均以小驳骨*J. gendarussa* Burm. fil.为接受名;*G. tibetica* King.由George King定名,1883年由Joseph Dalton Hooker首次发表^[55],现《中国植物志》以西藏秦艽*G. tibetica* King ex Hook. f.为接受名;*G. macrophylla* Pall.为1789年Peter Simon Pallas首次发表^[56],现为《中国植物志》秦艽的接受名。早期学者如ISHIDOYA^[57]经过考证认为我国秦艽的基原植物是西藏秦艽*G. tibetica* King.,而READ^[58]则认为应该是爵床科小驳骨*J. gendarussa* L. f.,由于这些考证缺乏实际的产地调查,故均不符合我国历史用药实际。

1871年,美国学者在《中国本草的贡献》^[59]介绍秦艽来源于陕西和河南,对药材描述翻译为“枯萎的、扭曲的、皱巴巴的、棕色的、大小变化很大的根”,并表示植物学家将其定名为*J. gendarussa*,却未明确是基于什么原因。1895年,《中国植物》^[60](第三部分)中罗列了《神农本草经》《名医别录》《本草经集注》《新修本草》《本草图经》《本草纲目》《植物名实图考》《中国本草的贡献》等关于秦艽的记载。文献[60]仅以秦艽的英译词Ts'in kiao作名称,未能考订出其基原植物,同时认为前人所定学名均有误。1911年,《中药植物王国》^[61]述:“秦艽出于四川山谷,

根暗黄色,扭曲变形,长约一英尺,其叶子似莴苣,根入药,味苦。”仍延续《中国本草的贡献》所述*J. gendarussa*考订,同时对该名称的准确性也表示怀疑。并表示按照我国本草所述,秦艽的原植物应当属于爵床科Acanthaceae。1915年,《改订植物名汇》^[62]亦将秦艽定名为*J. gendarussa* L.并延续前人将其归为爵床科。1929年,《汉药写真集成》^[63]罗列了中国古代本草关于秦艽的记载,并基于本草信息进行了考证,认为宁化军秦艽为大戟科植物,齐州秦艽与朝鲜所产为一类植物,秦州秦艽与石州秦艽比较相似。通过学名考订认为上海品为龙胆科植物,朝鲜、满洲所产为毛茛科植物。这一点在接下来的考证中也得到了证实。文献[63]仍以*J. gendarussa* L.为秦艽学名。该书所附秦艽药材图与《中国药物标本图影》所附图相似,可能是后者的其中一张照片从此处借用或者转用,见增强出版附加材料。

日本江户时代本草学代表人物小野兰山所著《花卉》^[64]中有秦艽附图,见图1。观其所绘秦艽,叶为单叶互生,掌状分裂,总状花序,可以推断其为毛茛科乌头属植物。1931年,石户谷勉^[65]所著《中国北部之药草》收录了我国境内大部分北方药物,对秦艽基原做了详细的考订分析:“秦艽此药入神农本草经之中品,汉方药肆常备之。著者昔时曾报告此物之原植物……前松田氏谓中国有*Gentiana tibetica*为秦艽者。著者于上海及辽宁药肆所见之秦艽,亦为此种*Gentiana*。”说明朝鲜所产为毛茛科乌头属,我国产者则为龙胆属植物。“*Gentiana tibetica*”即今西藏秦艽,现以*G. tibetica* King ex Hook. f.为接受名,为藏药解吉嘎保的药材原植物之一。1933年《新本草纲目》^[66]记载日本之秦艽引自朝鲜:“享保年间,国人自高丽携其秧来,始有此种,顷以渐多,叶似毛茛叶而无毛、一根丛生,方茎直立……花亦有作淡紫色或黄白色者。”此番描述俱为毛茛科特点。1935年《中国药学大辞典》^[67]所载的学名为“*Instiacia gendarus*.”,配套的《中国药物标本图影》^[68]有秦艽药材附图,见图1,观其彩图根部小根扭结呈圆锥状,与今商品麻花秦艽相似,当为秦艽或麻花秦艽,2幅黑白照片中秦艽细长呈辫子状,应为秦艽、麻花秦艽或小秦艽。1946年,《和汉药名汇》^[69]以西藏秦艽*G. tibetica* King.为秦艽原植物。因而可以肯定这一时期所述日本、朝鲜所产秦艽为毛茛科植物并非正品。*G. tibetica* King.即西藏秦艽基于分布范围的原因,不可能为传统本草记载基原,但正因为这一学名考订,引导并标志着秦艽名称考

订开始向着龙胆科 Gentianaceae 方向考订研究。

近代国内对秦艽基原及学名也做了考订,直至1959年《中药材手册》^[70]才开始将秦艽归为龙胆科。1959年《药材资料汇编》^[71]首次就产地品质之差别,将秦艽药材分为西秦艽、川秦艽、山秦艽三类,这也可作为我国国内秦艽分类学的雏形。1959年版《中药志》^[72]《中国药用植物图鉴》^[73]记载小秦艽 *G. dahurica* Fisch.、秦艽 *G. macrophylla* Pall. 和五台秦艽 *G. wutaensis* Marq. 为秦艽药材原植物,见增强出版附加材料。此外,《中药志》还记载了斜升秦艽 *G. decumbens* L. f.、粗茎秦艽 *G. crassicaulis* Duthie ex Burk.、费氏秦艽(拟) *G. fetissowii* Regel et Winkl., 见增强出版附加材料。随着学名考订的不断规范,五台秦艽、费氏秦艽已被做异名处理,正名已被《中国植物志》^[37]收录为秦艽 *G. macrophylla* Pall. 的下级分类,并以大花秦艽 *G. macrophylla* Pall. var. *fetissowii* (Regel et Winkl.) Ma et K.C. Hsia 定名,其与原变种的区别主要在于该种花萼长为花冠之半。相较以往,1959年版《中药志》编纂前均进行过实地调查,并历史上首次将各基原名称确定下来,同时也成为了1963年版《中国药典》起草依据。由于这一时期基原考订较为混乱,1961年,《药材学》^[74]记载秦艽原植物仅为龙胆科植物秦艽 *G. macrophylla* Pall. 的干燥根,1963年版《中国药典》^[3]亦同。1964年,《中药材品种论述》^[13]在川秦艽项下记载粗茎秦艽,其对于粗茎秦艽描述中有言“形如麻花,故又有‘麻花秦艽’之名”。可以看出,此时麻花秦艽还未单独分列出来,与粗茎秦艽在商品规格上统称为川秦艽。1970年,《和汉生药》^[75]记载 *G. tibetica* King. 和 *G. macrophylla* Pall. 作为秦艽基原。1977年版《中国药典》^[4]在《中药材品种论述》^[13]所载秦艽基原的基础上,将麻花秦艽 *G. straminea* Maxim. 也列为秦艽药材基原之一。自此,历版《中国药典》^[4-11]《新华本草纲要》^[76]《中华本草》^[1]《新编中药志》^[77]等皆将龙胆科植物秦艽 *G. macrophylla* Pall.、麻花秦艽 *G. straminea* Maxim.、粗茎秦艽 *G. crassicaulis* Duthie ex Burk. 及小秦艽 *G. dahurica* Fisch. 作为秦艽正品基原。

综上所述,汉代至魏晋因本草记载不详,不能考证其确切基原;南北朝秦艽主要产于四川北部,基原以麻花秦艽、秦艽为主;唐代秦艽主产区为甘肃、陕西,以秦艽为药材主要来源;宋代本草记载图文并茂,植物特征也更为详细,基原以管花秦艽、秦艽为主;明清时期秦艽以纹路评定药材品质,并以纹路左旋者逐渐成为主流,这是否涉及到特定基

原,还有待研究。通过综合分析,历代本草所述秦艽基原,主要有秦艽、麻花秦艽、小秦艽和管花秦艽4种。其中管花秦艽目前虽仅定义为地方习用品,然而其在历代本草中多有使用的迹象不可被否认。对于拉丁学名的考订,国外起初误认为爵床科,日本、朝鲜又误用毛茛科植物,近代国内也进行过多次修订,《中药志》^[72]确立了以原植物采集进行鉴定的考订方式,这也是新中国成立以来通过采集标本鉴定后确定基原的最早起点。后经不断完善,逐渐形成了以2020年版《中国药典》规定龙胆科植物秦艽、麻花秦艽、粗茎秦艽和小秦艽4种基原为正品。

3 产地变迁

秦艽于《神农本草经》^[20]载:“生山谷”,《名医别录》^[27]曰:“秦艽,味辛……生飞鸟”。这一时期秦艽主要分布于飞鸟(四川中江县一带),其名称由来前文已做考证。《本草经集注》^[21]曰:“生飞鸟山谷。”同时又做了解释:“飞鸟或是地名。今出甘松、龙洞、蚕陵,长大黄白色为佳。”“飞鸟”作为县名,按照《旧唐书·地理志》,该记载始于隋朝,即先四川中江,因境内有大、小飞鸟山而得名,因此飞鸟作为地理名称应当是早于其飞鸟县之名的,后世《本草图经》等本草校注以《本草经集注》为底本,因而延用了这一名称记载^[78]。甘松(今甘肃迭部)、龙洞(今陕西宁强)、蚕陵(今四川茂县)三地毗邻甘肃、陕西、四川等省间的交界处。唐代《新修本草》^[23]谓:“今出泾州、鄜州、岐州者良。”其中泾州(今甘肃泾川县)、鄜州(今陕西富县)、岐州(今陕西凤翔)三地相邻,处于今甘肃、陕西交界处。宋代《本草图经》^[34]言:“秦艽,生飞鸟山谷,今河陕州军多有之。”这一时期,秦艽产地在前朝记载基础上分别向河州(甘肃临夏市)、陕州(河南陕县)东西两端拓展。其中河南首次作为秦艽产区载入本草。明代《本草纲目》^[26]载:“秦艽出秦中”。这一时期本草多延述前朝记载,李时珍首次提出秦艽产秦中(今陕西宝鸡及甘肃天水一带)。《本草乘雅半偈》^[79]补充了泾州(甘肃泾川)、鄜州(陕西富县)、岐州(陕西凤翔)等产区。明代《陕西通志》^[80](物产篇)记载秦艽出陇州和凤翔。其中陇州(今陕西陇县东南)和凤翔(今陕西宝鸡市凤翔区)两地相邻,均属现宝鸡市所辖,这也印证了《本草纲目》^[26]《本草述钩元》^[43]关于秦艽产秦中的记载。《植物名实图考》^[42]载:“图经曰河陕州军多有之……今山西五台山所产,形状正同”,清末《本草崇原集说》^[46]载:“秦艽,陕西北夏府出者,色黄,肥大……湖北产者,条细质松,毛屑较多、名汉秦艽,

为次。”这一时期的本草记载开始将产区作为药材品质标志,秦艽以宁夏府(今宁夏西北部黄河沿岸地区)且根左旋者为佳,与山西五台山所产并称为西秦艽,其他地区所产较次。因此这一时期秦艽除延续前朝记载外,还多次出现关于山西五台山的记载,具体信息见增强出版附加材料。

民国《药物出产辨》^[81]载:“秦艽以陕西省汉中府产者为正。名曰西秦艽。其次云南产者为多。四川产者少。总其名曰川秦艽。气味不及西艽佳也。”此时本草延续前人产区与品质的记载,提到汉中府(今陕西汉中市秦岭以南地区)为道地产区,并纳入西秦艽范畴,并指出四川产者不佳。而“云南产者多”也首次将这一地区纳入产区记载。新中国成立初期《中药材手册》^[70]载:“我国西北地区多有生产。主产于甘肃夏河、卓尼……此外,内蒙古、四川、云南、湖北、河北、山西等地亦产。”同时期《药材资料汇编》^[71]又进一步细化,分为西秦艽(甘肃陕西)、山秦艽(山西河北)和川秦艽(四川)三大类。基于对当时研究的不同一性,1963年版《中国药典》仍然仅收录秦艽 *G. macrophylla* 这一主要基原,并将甘肃、陕西、山西定为主产区。《中药志》^[72]《中华本草》^[1]均以甘肃产者品质最佳。甘肃作为秦艽主要产区,除地形气候更适宜秦艽生长外,还具有最为丰富药用秦艽种类的自然分布。除2020年版《中国药典》规定基原外,黄管秦艽 *G. officinalis* 在甘肃分布也较为广泛,野生资源丰富,主要分布和栽培于甘肃甘南州、临夏州等区域;管花秦艽 *G. siphonantha* 则分布于临夏及延祁连山以北地区。另外,青海所产秦艽也主要为以上2个基原。经考证自唐代开始,秦艽近乎确立了以陕西宝鸡为中心辐射周边凤翔、太白及甘肃天水的大产区,东可至河南陕县;西至甘肃甘南;北至陕西富县、甘肃泾川、宁夏,山西;南至汉中。纵观历史典籍记载及现代地质地貌,以上所述地名普遍具有高山峻岭、气候湿润,也与秦艽生境相符。然而,就泾川、宁夏等黄土干旱区无法合理对应。笔者查找文献记载后发现,包括陕西、甘肃、宁夏在内的大部分黄土干旱区,并非自古如此。《诗经·小雅·小明》载:“明明上天,照临下土。我征徂西,至于芄野。”可见先秦时期这一地区秦艽分布甚广^[82]。唐代《赠泾州王侍御》记载:“塞门无事春空到,边草青青战马肥。”此时包括甘肃泾川在内六盘山地区多为草场,唐王朝也在此设立马场,而之后由于人为环境破坏,才使得这一产区发生改变^[83]。由此可见,秦艽产区的变

迁除了与通过长期用药经验积累而评价各产地优劣次序之外,还与生态破坏、资源量变化有关^[84]。

综上所述,自汉魏至民末,秦艽产区整体上经历了四川中部(汉魏)-四川西北、东北部(南北朝)-陕西、甘肃黄土高原(唐初)-甘肃西南、陕西东南部(北宋)-陕西宝鸡周边(明清)-陕西北部、西南部(民国末)的产地变迁。结合基原考证,南北朝时期以四川北部所产麻花秦艽、秦艽为最佳;唐代初期以陕西、甘肃交界六盘山一带所产秦艽为主流;北宋时期,昔日秦艽产区逐渐变为战争前线,秦艽产区分别向东西2个方向转移,逐渐形成以管花秦艽为主的甘肃临夏祁连山一带和以秦艽为主的陕西东部2个新产区;明清时期,随着人口增加,药材需求量也有了新要求,包括陕西、甘肃、宁夏、山西、湖北、四川、云南均有秦艽药材产出,但就其品质仍以我国西北部为主流。

4 历代品质评价

由历代本草典籍可以看出,各本草对秦艽的描述可分为原植物描述及药材性状描述,见增强出版附加材料^[85]。总体来看,这些描述分别围绕着植株高、叶鞘、叶形、花形、花色,根断面色泽、大小、螺旋纹(本草中均记作“罗纹”)形状进行描述。原植物描述部分在基原考证项下已作说明。现着重对药材性状即药材品质进行考证。《本草经集注》^[21]最早指出“长大黄白色为佳”,《新修本草》^[23]亦同,其率先以断面“黄白”作为药材品质及地道的标准,这一描述特征后世多沿用。《本草蒙筌》^[39]记载除具备色泽特征,还以“新好罗纹者尤妙”。对于根部螺旋纹《本草经集注》就有记载,之后各家本草均明确指出这一特征,将其作为评定药材品质的重要标准。《雷公炮炙论》^[22]记载:“凡使秦艽,须于脚文处认取。左文列为秦,治疾;右文列为芄,即发脚气。”以此为始,秦艽根部即药材部分的扭曲形状成为药材真伪优略的主要参考。特别是在明朝均以“左纹者良”,李时珍在纠正雷敦“分秦与芄为二名,谬矣”的同时,仍然对“秦艽但以左文者为良”进行肯定。《本草乘雅半偈》^[79]进一步指出:“右列者不堪入药,令人发脚气病也。”《本草述钩元》^[43]《本草求真》^[44]也均为此记载,此外,《本草述钩元》还指出此时市场所售秦艽已出现乱象“今市肆中或左或右俱不辨。”《增订伪药条辨》^[52]记载:“今市肆伪品,即边秦,有毛……又安能疗病乎?”此时市场开始有左右纹难辨的伪品出现。以上记载,就其缘由,除古人用药经验积累有关外,还涉及取象比类的中医药理论。

《本草述钩元》^[43]载:“秦艽螺纹错综如织,象形,从治法也。(复)根有罗纹左旋者人药。盖天道左旋……致骨节水道反从地道右旋者。”

综合分析,依历代本草所述,秦艽品质以粗长、断面黄白色、根部扭曲粘结者为佳。结合本草品质记载及前文考证,秦艽、麻花秦艽、管花秦艽均属品质之佳品。以根部扭曲之左右评定药材之真伪优劣,经历了自南北朝雷敩首提,明清时期为高峰,民国末年不辨左右的转变。依照前文,就其基原或为管花秦艽和小秦艽,但其他基原也偶有此特征,因而对这一药材评价标准的科学内涵还需进行研究。同时,需要强调秦艽根茎的扭曲是植物在适应野生自然条件后产生的变化,当引种驯化、大田栽培后便逐渐失去了这一特征。粗茎秦艽作为秦艽主要种植基原,由于种植年限短,完全失去了扭曲特征,但在仿野生栽培条件下依然存在。因而在推崇仿野生栽培的同时,性状评价在秦艽品质方面依旧是非常有价值的评价方法。

5 采收加工和炮制考证

历代本草记载秦艽之采收时期主要为农历二月或八月,即春秋两季采收其根部,这与现代秦艽采收时间基本相符,但因存在产地及基原差别,四川、云南、湖北等省一般在秋冬采收。就产地加工,出现了晒干和阴干2种截然相反的方式。《名医别录》^[28]《本草经集注》^[21]《新修本草》^[23]和《绍兴本草》^[86]皆言晒干,而《本草图经》^[34]和《本草述钩元》^[43]则为阴干。现代研究证实,不同的产地加工干燥方式将直接影响药材质量,这或将为不同时期本草处方中秦艽的药效研究提供参考。秦艽炮制较为简易,经前期修制(去苗、去芦头、水洗、晒干)后便可生用,且以此最为常用,与现代方法一致^[87]。其他炮制方法还包括炒制、酒制、米泔水制、奶制、童便制(《圣济总录》)^[88]等方式。其中秦艽酒制法各代多有使用,存在酒拌、酒洗、酒炒、酒浸等方式;还元汤即童子尿,始于《雷公炮炙论》^[22],现已不再使用;以奶制法炮制药材多为民族药,以牛乳配合秦艽使用最早起于唐朝,用以滋润药物燥性,此法在《太平圣惠方》^[89]《本草纲目》中均有记载。然而,《大观本草》^[90]引《药性论》之记载及《本草从新》^[45]却指出,秦艽“菖蒲为之使,畏牛乳”,如此便前后矛盾。这或与基原种类有关,不同基原间化学成分组成存在差别,当与牛乳作用后便会产生不同的药效,考虑到奶制法在蒙古族药中多用,而小秦艽为内蒙古地区草原、草甸主要伴生植物,野生资源丰

富,因而这里所用或为小秦艽 *G. dahurica*。详见增强出版附加材料。

6 小结

秦艽存在多个基原,从古到今随着人们用药实践的积累,逐步形成了一药多基原的状况。秦汉至魏晋,秦艽产区主要在四川中部,南北朝时期确立了以麻花秦艽和秦艽为主要药材来源的四川北部产区;唐代又以甘陕一带所产秦艽为主流;北宋时期则以甘肃临夏所产管花秦艽和陕西东部所产秦艽为品质最佳者;明清时期,逐步形成了以陕西宝鸡一带所产秦艽为中心,甘肃、宁夏、山西、四川、云南等地以不同基原秦艽产出的产区分布。秦艽品质,历代本草以粗长、断面黄白色、根部扭曲呈螺纹状者为佳。明清时期也曾出现以秦艽根部扭曲之左右评定药材之优劣的现象,如此也解释了“左旋”“左扭根”等别称的由来。此特征是否是基原差异、地域差异的反映,因而对于这一品质记载的科学内涵还有待深入研究。秦艽加工炮制方法较为单一,但仍存在晒干与阴干、牛乳制法和畏牛乳的药性记载。如此截然相反的记载,或与药材基原种类之不同有关,具体缘由还有待进一步实验研究。

管花秦艽为甘肃、青海等地地方习用品。经考证,《本草图经》^[34]所述河州产者便为此基原。明清时期,人们根据用药经验积累,皆言左旋者为佳,管花秦艽便符合此特征。其在青海全域及甘肃祁连山一代依然有较大规模分布。因而管花秦艽在本草记载的久远性、性状评价的优良性、分布的规模性及地区用药的实践性等方面均表现优良。结合本草记载、秦艽资源及地区产业发展,建议后续版本《中国药典》将管花秦艽 *G. siphonantha* 纳入秦艽基原。《目录》中涉及秦艽的方剂有5首,横跨宋、金、明、清4代。自唐代开始,秦艽便确立了以陕西甘肃交界地带所产秦艽为主要药材来源,再经《本草图经》^[34]对其进行了植物形态的文字描述及绘图,该基原便被完全确立了下来并延续至今,故建议经典名方应首先考虑秦艽 *G. macrophylla*。除此以外,根据不同时期的本草记载,还可考虑其他基原,如宋代方剂可以考虑甘肃临夏所产管花秦艽;明清时期本草以左旋者为佳,所涉及经典名方可考虑具有这一特征的药材。诸方均未涉及特殊炮制方法,当以净制生品为宜。

【利益冲突】 本文不存在任何利益冲突。

【参考文献】

[1] 国家中医药管理局《中华本草》编委会. 中华本草:第

- 六册[M]. 上海:上海科学技术出版社,1999:231.
- [2] 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,2020:282.
- [3] 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,1963:224.
- [4] 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,1977:446.
- [5] 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,化学工业出版社,1985:235.
- [6] 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,化学工业出版社,1990:242.
- [7] 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:化学工业出版社,广东科技出版社,1995:240.
- [8] 国家药典委员会. 中华人民共和国药典:一部[M]. 北京:化学工业出版社,2000:222.
- [9] 国家药典委员会. 中华人民共和国药典:一部[M]. 北京:化学工业出版社,2005:190.
- [10] 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,2010:253.
- [11] 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,2015:270.
- [12] 松田定久. 秦艽的研究[J]. 植物学杂志,1919,33(4):60.
- [13] 谢宗万. 中药材品种论述:上册[M]. 上海:上海科学技术出版社,1964:64-66.
- [14] 楼之岑,秦波. 常用中药材品种整理和质量研究·北方编:第3册[M]. 北京:北京医科大学,中国协和医科大学,2001:375.
- [15] 夏光成,萧培根,马毓泉. 中药秦艽原植物的研究[J]. 药学报,1965,12(6):399-411.
- [16] 马潇,罗宗煜,翟进斌,等. 秦艽本草溯源[J]. 中医药学报,2009,37(5):70-71.
- [17] 黄璐琳,杨晓,丰先红,等. 秦艽的研究进展[J]. 中国现代中药,2011,13(5):40-43.
- [18] 张尚智,杨声. 秦艽炮制历史沿革研究[J]. 中国药房,2014,25(43):4119-4121.
- [19] 许慎. 说文解字[M]. 北京:九州出版社,2001:55.
- [20] 佚名. 神农本草经[M]. 尚志钧,校注. 北京:学苑出版社,2008:110.
- [21] 陶弘景. 本草经集注[M]. 尚志钧,尚元胜,辑校. 北京:人民卫生出版社,1994:262.
- [22] 雷敦. 雷公炮炙论[M]. 南京:江苏科技出版社,1985:60.
- [23] 苏敬. 新修本草[M]. 尚志钧,辑校. 合肥:安徽科学技术出版社,1981:204.
- [24] 钱超尘. 千金翼方论译[M]. 北京:学苑出版社,1995:101.
- [25] 韩保昇,日华子. 日华子本草/蜀本草[M]. 合刊本. 尚志钧,辑复. 合肥:安徽科学技术出版社,2005:58.
- [26] 李时珍. 本草纲目:中[M]. 北京:华夏出版社,2012:546.
- [27] 南京中医药大学. 中药大辞典[M]. 上海:上海科学技术出版社,2006:2467.
- [28] 陶弘景. 名医别录[M]. 尚志钧,辑校. 北京:中国中医药出版社,2013:113.
- [29] 权宜淑. 中药秦艽的本草学研究[J]. 西北药学杂志,1997,12(3):113-114.
- [30] 戴均良. 中国古今地名大词典[M]. 上海:上海辞书出版社,2005:653-655.
- [31] 刘铁程. 甘松芳草的地名记录及汉、藏文化交流[J]. 中国历史地理论丛,2016,31(4):143-152.
- [32] 杨青山,马宗华,方成武,等. 四川松潘县秦艽资源调查及鉴别[J]. 安徽中医学院学报,2011,30(1):72-75.
- [33] 郭伟娜,魏朔南. 秦艽的生物学研究[J]. 中国野生植物资源,2008,27(4):1-5,10.
- [34] 苏颂. 本草图经[M]. 尚志钧,辑校. 合肥:安徽科学技术出版社,1994:153-154.
- [35] 夏鹏飞,马肖,汪洁,等. 基于变异系数权重的模糊物元模型评价黄芩秦艽药材的质量[J]. 中国现代应用药学,2018,35(4):461-466.
- [36] 赵志礼,苏洁,王峥涛. 管花秦艽的生药学研究[J]. 中草药,2006,37(12):1875-1878.
- [37] 中国科学院《中国植物志》编辑委员会. 中国植物志:第62卷[M]. 北京:科学出版社,1988:62-74.
- [38] 刘文泰. 本草品汇精要:第四十二卷[M]. 绘本. 1505:1115-1117.
- [39] 陈嘉谟. 本草蒙筌[M]. 周超凡,陈湘萍,王淑民,辑校. 北京:人民卫生出版社,1988:107.
- [40] 倪朱谟. 本草汇言[M]. 上海:上海科学技术出版社,2005:34.
- [41] 李中立. 本草原始·草部:二卷[M]. 北京:人民卫生出版社,2007:1212.
- [42] 吴其濬. 植物名实图考:上册[M]. 北京:中华书局,1963:170.
- [43] 杨时泰. 本草述钩元[M]. 太原:山西科学技术出版社,1823:168.
- [44] 黄宫绣. 本草求真[M]. 赵贵铭,校注. 太原:山西科学技术出版社,2012:96.
- [45] 吴仪洛. 本草从新[M]. 北京:人民卫生出版社,1990:13.
- [46] 仲昂庭. 本草崇原集说[M]. 孙多善,辑校. 北京:人民卫生出版社,1997:87.

- [47] 张山雷. 本草正义[M]. 李安民, 编校. 北京: 人民卫生出版社, 1995: 214.
- [48] 兰茂. 滇南本草[M]. 昆明: 云南科技出版社, 2004.
- [49] 聂燕琼, 李海彦, 孙娜, 等. 粗茎秦艽资源研究进展[J]. 中国现代中药, 2012, 14(5): 37-40.
- [50] 王正坤. 哀牢本草[M]. 太原: 山西科学技术出版社, 1991.
- [51] 云南省楚雄彝族自治州卫生局药检所. 彝药志[M]. 成都: 四川民族出版社, 1983.
- [52] 曹炳章. 增订伪药条辨[M]. 刘德荣, 点校. 福建: 福建科学技术出版社, 2004: 35-36.
- [53] 杨燕梅, 林丽, 王振恒, 等. 秦艽组六种药用植物根的形态组织比较研究[J]. 中药材, 2015, 38(9): 1846-1851.
- [54] GBIF Secretariat. *Justicia gendarussa* Burm. fil. [DB/OL]. (2021-08-25) [2021-08-28]. <https://www.gbif.org/species/7447231>.
- [55] GBIF Secretariat. *Gentiana tibetica* King ex Hook. fil. [DB/OL]. (2021-08-25) [2021-08-28]. <https://www.gbif.org/species/4934494>.
- [56] GBIF Secretariat. *Gentiana macrophylla* Pall. [DB/OL]. (2021-08-25) [2021-08-28]. <http://www.gbif.org/species/7761022>.
- [57] ISHIDOYA T. Chinesische Drogen: II [M]. Keijo: Verlage des Pharmakologischen Institut der Kaiserlichen Universitat zu Keijo, 1934: 13.
- [58] READ B E. Chinese Medicinal Plants from The Pen Ts'ao Kang Mu [M]. 北京: Peking Natural History Bulletin, 1936: 23.
- [59] SMITH F P. Contributions Towards the Materia Medica and Natural History of China [M]. 上海: 美华书馆, 1871: 102.
- [60] BRETSCHNEIDER E. Botanicon Sinicum: Botanical Investigations into the Materia Medica of the Ancient Chinese [M]. 上海: Journal of the China Branch of the Royal Asiatic Society, 1895: 72-74.
- [61] STUART G A. Chinese Materia Medica Vegetable Kingdom [M]. 上海: American Presbyterian Mission Press, 1911: 225.
- [62] 松村任三. 改订植物名汇: 前编汉名之部 [M]. 东京: 丸善株式会社, 1915: 191.
- [63] 中尾万三, 木村康一. 汉药写真集成: 第一辑 [M]. 上海: 上海自然科学研究所, 1929: 95-96.
- [64] 小野兰山, 岛田充房. 花卉: 8卷 [M]. 东京: 不磷斋, 1763: 45-46.
- [65] 石户谷勉. 中国北部之药草 [M]. 沐绍良, 译. 上海: 商务印书馆, 1946: 68.
- [66] 小泉荣次郎. 新本草纲目: 下册 [M]. 丁福保, 翻译. 上海: 上海医学书局, 1933: 659-663.
- [67] 陈存仁. 中国药学大辞典 [M]. 上海: 世界书局, 1935: 1040-1043.
- [68] 陈存仁. 中国药物标本图影 [M]. 上海: 世界书局, 1935: 31, 49.
- [69] 木村康一. 和汉药名汇 [M]. 东京: 广川书店, 1946: 48.
- [70] 卫生部药政管理局. 中药材手册 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 1959: 130-131.
- [71] 中国药学会上海分会, 上海市药材公司. 药材资料汇编: 上集 [M]. 上海: 科技卫生出版社, 1959: 25-26.
- [72] 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: 第一册 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 1959: 394-396.
- [73] 第二军医大学药理学系生药学教研室. 中国药用植物图鉴 [M]. 上海: 上海教育出版社, 1960: 345-346.
- [74] 南京药学院. 药材学 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 1961: 628.
- [75] 刘米达夫. 和汉生药 [M]. 东京: 广川书店株式会社, 1970: 78.
- [76] 吴征镒, 肖培根, 周太炎, 等. 新华本草纲要: 第三册 [M]. 上海: 上海科学技术出版社, 1990. 12: 391.
- [77] 肖培根. 新编中药志: 第一卷 [M]. 北京: 化学工业出版社, 2001: 751.
- [78] 卢华语. 《旧唐书·地理志》西南地区正误 [J]. 中国历史地理论丛, 2005, 20(3): 140-143.
- [79] 卢之颐. 本草乘雅半偈 [M]. 冷方南, 王齐南, 辑校. 北京: 人民卫生出版社, 1986: 277.
- [80] 赵廷瑞. 陕西通志: 物产篇 [M]. 马理, 吕枏, 纂. 西安: 三秦出版社, 2006: 1899.
- [81] 陈仁山. 药物出产辨 [M]. 广州: 广东中医药专门学校, 1930: 21.
- [82] 袁愈菱. 诗经全译 [M]. 唐莫尧, 注释. 贵阳: 贵州人民出版社, 1991: 300.
- [83] 陈贻焮. 增订注释全唐诗: 第四册 [M]. 北京: 文化艺术出版社, 2001: 264.
- [84] 王元林. 唐至元时黄土高原腹地植被变迁 [J]. 宁夏社会科学, 2006(2): 97-101.
- [85] 凌奂. 本草害利 [M]. 北京: 中医古籍出版社, 1982: 121.
- [86] 王继先. 绍兴本草 [M]. 尚志钧, 校注. 北京: 中医古籍出版社, 2007: 125.
- [87] 中华人民共和国卫生部药政管理局. 全国中药炮制规范 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 1988: 84-86.
- [88] 赵佶. 圣济总录 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 1982: 246.
- [89] 王怀隐. 太平圣惠方: 五十五卷 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 1958: 1684.
- [90] 唐慎微. 大观本草 [M]. 尚志钧, 点校. 合肥: 安徽科学技术出版社, 2002: 273.

[责任编辑 刘德文]