

经典名方中紫花地丁的本草考证

毕雅琼¹, 韩国庆², 王爱祥¹, 李焯², 李旻辉^{1,2,3}, 周驰⁴, 何小磊⁵, 张春红^{3*}, 詹志来^{6*}

- (1. 内蒙古自治区中蒙医药研究院, 呼和浩特 010010; 2. 内蒙古自治区中医医院, 呼和浩特 010020;
3. 包头医学院内蒙古自治区特色道地药材资源保护与利用重点实验室, 内蒙古自治区中药资源学
重点实验室, 道地药材蒙古黄芪种植与开发内蒙古自治区工程研究中心, 内蒙古包头 014040;
4. 北京利美缘科技发展有限公司, 北京 100044; 5. 内蒙古医科大学, 呼和浩特 010110;
6. 中国中医科学院中药资源中心, 北京 100700)

[摘要] 通过查阅相关历代本草、医籍及方书, 笔者对经典名方中所用紫花地丁药材的名称、基原、产地、品质评价及加工方法等进行了本草考证, 发现紫花地丁之名源于其花色及形态特征, 其主要基原为堇菜科堇菜属植物, 2020年版《中华人民共和国药典》(以下简称《中国药典》)所规定的 *Viola yedoensis* 为我国历代主流。紫花地丁以野生为主要来源, 全国各地均有分布。近代以来总结其品质以完整、色绿、根黄者为佳。古代紫花地丁采收加工及炮制方法记载较少, 多直接晒干后使用。建议经典名方中的紫花地丁基原、采收加工及炮制等可按2020年版《中国药典》项下规定执行。

[关键词] 经典名方; 紫花地丁; 本草考证; 基原; 学名演变; 产地; 炮制方法

[中图分类号] R289; R931; R282; Z126 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1005-9903(2022)10-0130-10

[doi] 10.13422/j.cnki.syfjx.20211947 **[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.20210924.2011.005.html>

[网络出版日期] 2021-09-26 9:30

Herbal Textual Research on *Violae Herba* in Famous Classical Formulas

BI Ya-qiong¹, HAN Guo-qing², WANG Ai-xiang¹, LI Ye², LI Min-hui^{1,2,3}, ZHOU Chi⁴,
HE Xiao-lei⁵, ZHANG Chun-hong^{3*}, ZHAN Zhi-lai^{6*}

- (1. Inner Mongolia Academy of Chinese and Mongolian Medicine, Hohhot 010010, China;
2. Inner Mongolia Hospital of Traditional Chinese Medicine, Hohhot 010020, China;
3. Inner Mongolia Key Laboratory of Characteristic Geoherb Resources Protection and Utilization,
Inner Mongolia Key Laboratory of Resourceology of Chinese Medicinal Materials, Inner Mongolia
Engineering Research Center of Planting and Development of *Astragalus membranaceus* of Geoherb,
Baotou Medical College, Baotou 014040, China; 4. Beijing Limeiyuan Technology Development Co. Ltd.,
Beijing 100044, China; 5. Inner Mongolia Medical University, Hohhot 010110, China;
6. National Resource Center for Chinese Materia Medica,
China Academy of Chinese Medical Sciences, Beijing 100700, China)

[Abstract] By referring to the relevant ancient herbal literature, medical records and prescription books, the textual research of *Violae Herba* has been conducted to verify the name, origin, producing area, quality

[收稿日期] 2021-07-03

[基金项目] 中国中医科学院名贵中药资源可持续利用能力建设项目(2060302); 2019年医疗服务与保障能力提升补助资金(中医药事业传承与发展部分)“全国中药资源普查项目”(财社(2019)39号); 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)

[第一作者] 毕雅琼, 硕士, 从事生药学研究, E-mail: biyaqiong198954@163.com

[通信作者] * 张春红, 教授, 从事蒙药资源保护与利用研究, Tel: 0471-7167890, E-mail: zchlhh@126.com;

* 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, E-mail: zzlzhongyi@163.com

evaluation and processing method changes. The results showed that the name of Zihua Diding originated from its flower color and plant morphological characteristics. The primitive plant of *Violae Herba* is *Viola* genus of *Violaceae*, *V. yedoensis*, as stipulated in the 2020 edition of *Chinese Pharmacopoeia*, has been the mainstream in past dynasties of China. *Violae Herba* is mainly wild, and it is widely distributed throughout the country. Since modern times, the quality of *Violae Herba* is better with integrity, green color and yellow root. There are few records on the harvesting and processing methods of *Violae Herba* in ancient times, most of which are directly used after drying. It is suggested that the collection and processing methods of *Violae Herba* in the famous classical formulas can be implemented in accordance with the provisions of the 2020 edition of *Chinese Pharmacopoeia*.

[Keywords] famous classical formulas; *Violae Herba*; herbal textual research; origin; evolution of scientific name; producing area; processing methods

紫花地丁是常用清热解毒药,用于疮疖肿毒、痈疽、丹毒或毒蛇咬伤。《古代经典名方目录(第一批)》中包含紫花地丁类中药的方剂有1首,为清代吴谦《医宗金鉴》的五味消毒饮,方中以“紫花地丁”之名入药。1977—2020年版《中华人民共和国药典》(以下简称《中国药典》)^[1-9]收录的紫花地丁,其来源均为堇菜科植物紫花地丁 *Viola yedoensis* Makino 的干燥全草。然而,目前全国各地所用紫花地丁基原并不相同,如1987年版《四川省中药材标准》^[10] 收录紫花地丁为堇菜科长萼堇菜 *V. inconspicua* Bl.、浅圆齿堇菜 *V. schneideri* W. Beck.、短毛堇菜 *V. confusa* Champ. 或戟叶堇菜 *V. betonicifolia* Sm.。在《本草药品实地之观察》^[11] 中,赵燏黄考察北方一带紫花地丁药材,北平(今北京)、祁州(今河北安国市)、保定等地用延胡索科(今罂粟科)地丁草 *Corydalis bungeana* Turcz. 全草入药,郑州、禹州等地用豆科米口袋 *Gueldenstaedtia multiflora* Bunge. 根部入药。曾万章等^[12] 对四川省25个市县紫花地丁药材商品做了调查与鉴定,其来源有4科4属9种植物,其中堇菜属植物6种,分别为紫花地丁 *V. yedoensis* Makino、长萼堇菜 *V. inconspicua* Bl.、紫花堇菜 *V. grypoceras* A. Gray、戟叶堇菜 *V. betonicifolia* J. E. Smith、盐源堇菜 *V. striatella* H. Boissieu、心叶堇菜 *V. yunnanfuensis* W. Becker, 还有豆科米口袋 *G. verna* A. Bor.、龙胆科灰绿龙胆 *Gentiana yokusai* Burkill 和菊科蒲公英 *Taraxacum mongolicum* Hand.-Mazz. 在少数地区也做紫花地丁使用。《500味常用中药材的经验鉴别》^[13] 中记载,东北、华北地区紫花地丁用东北堇菜 *V. mandshurica* W. Beck. 入药,长江流域以南各省紫花地丁用戟叶堇菜 *V. betonicifolia* Sm. 入药。2017年版《浙江省中药材标准》^[14] 收录“浙紫花地丁”为

堇菜科戟叶堇菜 *V. betonicifolia* Smith。说明紫花地丁在不同地区存在药用来源混杂的现象。

针对上述问题,近年来已有学者做了相关研究。例如,程必勇^[15] 对地丁及紫花地丁进行了本草考证,认为紫花地丁种类复杂的情况始于《本草纲目》成书前后,且紫花地丁正品应为植物紫花地丁、犁头草。杨武亮等^[16] 进行了紫花地丁及其混淆品的鉴定,将紫花地丁混淆品种归纳为六大类,即堇菜科堇菜属的多种植物称为“紫花地丁”,豆科米口袋属多种植物称为“甜地丁”,罂粟科布氏紫堇称为“苦地丁”,龙胆科华南龙胆称为“广地丁”,远志科远志属多种植物称为“竹叶地丁”,蔷薇科翻白草、菊科蒲公英及豆科响铃豆等称“黄花地丁”。李万波等^[17] 考证了地丁的不同品种并进行抗菌效价实验,认为历代诸家本草所描述的紫花地丁原植物当为堇菜科堇菜属诸植物,堇菜科紫花地丁应为正品药用地丁。周驰等^[18] 则对紫花地丁基原进行了本草考证,认为现今无论是从用药历史还是使用地区,堇菜科堇菜属植物应是紫花地丁药材的主流品种。可见关于我国所用紫花地丁的基原问题已基本清晰,但以往研究尚未对加工炮制及产地变迁等进行系统考证。此外,近代是中西汇通、中西衔接的重要时期,而拉丁学名在国际上为通用名,现今所用学名也是由前人考证结果延续发展而来,因此通过梳理近代紫花地丁学名考订的沿革及变迁,可以了解其学名在不同时期不同学者考证的结论,做到考镜源流。因此,本文立足经典名方开发,梳理紫花地丁的整个历史演变发展脉络,基于历代本草、医籍和方书对其名称、基原、产地、品质评价、药用部位、采收加工、炮制等进行考证,特别是对其学名的考证历史进行全面梳理,为含有紫花地丁的经典名方开发提供参考依据。

1 名称考证

紫花地丁作为药材之名始载于金元时期的一些方书中,如金代张从正在《儒门事亲》^[19]的熏恶疮方中云:“紫花地丁(一名米布袋)……熏恶疮,出黄水自愈”。随后元代李仲南在《永类铃方》^[20]中记载:“治十肿疔疮毒瓦斯……用紫花地丁草搗水洗,极有效”。到了明代,亦在方书中有关于紫花地丁的记载,如明代《普济方》^[21]中的透骨金丝万应膏、托里金银地丁散与紫花地丁散均明确记载含有药材紫花地丁。其后,明代兰茂在《滇南本草》^[22]记载:“紫花地丁,即丁蒿,一名地丁”。《本草纲目》^[23]中将紫花地丁单列一条,并记载异名:“箭头草、独行虎、羊角子、米布袋”。《证治准绳》^[24]记载云:“紫花地丁即鹿蹄草”。清代的《本草备要》^[25]《本草从新》^[26]《植物名实图考》^[27]及民国的《中国药学大辞典》^[28]等本草中均以药材正名载有紫花地丁。到了现代,除以紫花地丁为正名收载,同时载有不同异名,如《中药材手册》^[29]中记载紫花地丁别名为“六月绿花草(重庆)、铁头尖(陕西)”。《药材学》^[30]记载其别名“堇堇菜、地丁草”。《全国中草药汇编》^[31]记载别名为“铧头草、地丁”。《中药材商品规格质量鉴别》^[32]中别名为:“上海地丁、海地丁”。《中国药材学》^[33]记载其别名:“地丁草”。《中华本草》^[34]中记载其异名:“堇堇菜,箭头草,地丁,羊角子,独行虎,地丁草,宝剑草,犁头草,紫地丁,兔耳草,金剪刀,小角子花”。可以看出,其“紫花”者,因花色得名,而“地丁”之名,是因其花顶生于花梗,根部圆锥形,扎入地下,如钉直立故得此名。箭头草、宝剑草、犁头草、兔耳草、铧头草等则皆是以叶型命名,而羊角子得名于果实之形状,米布袋是因其圆棒状的荚果内有多数状如小米粒的种子之缘故。

2 基原考证

2.1 我国古代本草品种源流 紫花地丁,又常被简称为地丁,地丁之名始于宋代《太平圣惠方》^[35]《圣济总录》^[36]等方书,考证宋至明代的本草书籍,如《本草衍义》^[37]《本草图经》^[38]《本草纲目》^[23]《本草品汇精要》^[39]等,地丁主要指菊科蒲公英。在明末的一些本草书籍如《本草原始》^[40]《本经逢原》^[41]中,出现将地丁作为紫花地丁简称的记载,而紫花地丁之名,始于金元时期的一些方书中,所以在金元至明末这一时期,地丁一名可能既是蒲公英的简称,也是紫花地丁的简称。但从明末之后,地丁开始主要作为紫花地丁的简称使用,很少再用于称谓菊科蒲公英或其他植物。

紫花地丁始载于金代《儒门事亲》^[19],之后虽在《永类铃方》^[20]《普济方》^[21]等方书中有记载,但并无其植物形态的具体描述。李时珍在《本草纲目》^[23]中最早提及紫花地丁药材基原植物形态:“紫花地丁……其叶似柳而微细,夏开紫花结角,平地生者起茎,沟壑边生者起蔓”^[23]。仅据其文字记载,描述较为简单,无法判断为何种植物,且记载的紫花地丁有“茎”与“蔓”之分,所以此处所述并非一种植物,其后又转载《普济方》^[21]云:“乡村篱落生者,夏秋开小白花,如铃儿倒垂,叶微似木香花之叶”,并云:“此与紫花者相戾,恐别一种也”^[24]。可见当时并未确定为何种植物,而观其金陵本^[42]附图,其茎直立,不分枝,叶片宽披针形,具短柄,花紫色,单生叶腋,似为堇菜属植物(《中国植物志》^[43]中堇菜属形态特征为地上茎发达或缺少,有时具匍匐枝。叶为单叶,互生或基生,全缘、具齿或分裂。花单生,稀为2花,花梗腋生,有2枚小苞片;蒴果球形、长圆形或卵圆状,成熟时3瓣裂,见图1(A)。但《本草纲目》(金陵本)^[42]所附图为其儿子李建元等根据描述所绘^[44],未免有失真的情况,故难于断定为何种植物。石户谷勉于1931年曾对《本草纲目》所记载的植物进行了考证:“《纲目》之紫花地丁,就图观之,似不能认为 *Viola* 或 *Gueldenstaedtia* 属植物;但仅就其记载之形态推测之,又似言 *Viola* 之类”^[45]。

明末,王肯堂《证治准绳》^[24]记载云:“紫花地丁即鹿蹄草”。无具体的植物形态描述,经考证,鹿蹄草在南宋《履巉岩本草》^[46]中就绘有彩图,根据其无地上茎,叶片卵形或卵状长圆形,基部浅心形,花梗腋生,蒴果长圆形等可判断为堇菜属植物,见图1(B)。清代多部本草也收载了紫花地丁药材,但多为转录明代《本草纲目》^[23]的记载,如《本草备要》^[25]和《本草从新》^[26]只是照录了《本草纲目》^[23]对紫花地丁的描述,附图稍作修改,并未提出新的见解。清末,吴其濬在《植物名实图考》^[27]中收载了2种紫花地丁。其一,在卷十三中描述一种为“生田塍中,赭茎对叶,叶似圆薄荷,稍开紫花,微似丹参,花色紫而不白,与本草纲目异”。分析文字,文中“赭”意为红褐色,其“赭茎对叶”则为红褐色的茎且叶对生。而“叶似圆薄荷”则十分形象的描述了其叶的形状,薄荷叶边缘有明显的锯齿,此处则说明其为圆叶具齿。再结合附图可以看出,文中描述植物特征与唇形科韩信草 *Scutellaria indica* L. 一至多数茎,通常带暗紫色,叶对生,圆形或卵圆形,边缘有圆锯齿,花紫而不白等特征相符,见图1(C1)。其



注:A.《本草纲目》(金陵本)紫花地丁;B.《履巉岩本草》鹿蹄草;C1-C2.《植物名实图考》紫花地丁;D1-D6.《本草图谱》紫花地丁;E.《增订草木图说》紫花地丁;F.《植物学大辞典》紫花地丁;G.《药材学》紫花地丁

图1 历代本草所附紫花地丁

Fig. 1 Graphic evidence of *Violae Herba* in ancient literature

二,在卷十四中完全转录《本草纲目》^[23]中紫花地丁的内容,并云:“按各处所产紫花地丁皆不同,此又一种,依原图绘之”。但此处所附图又与《本草纲目》(金陵本)^[42]中紫花地丁附图有差异,图1(C2)中叶子更为稠密,但究其叶形、花生长位置及形状,两图又基本相同,尚不能确定其是否为一种植物。

2.2 近现代国内外品种及学名沿革

2.2.1 早期国外记载品种及学名情况

这一时期,国外学者对紫花地丁学名进行了考订,但大多基于自己国内所见植物而定的物种,如1829年,日本植物学家伊藤圭介在《泰西本草名疏》^[47]中记载了5种紫花地丁,即 *V. hirta* Linn(《中国植物志》硬毛堇菜)、*V. palrinii* D.C.(《中国植物志》白花地丁,其中 *palrinii* 应为 *patrinii*,可能为英文和拉丁名的书写差

异造成的)、*V. palustris* Linn.、*V. odorata* Linn.(《中国植物志》香堇菜)、*V. tricolor* Linn.(《中国植物志》三色堇)。在这5种植物中,白花地丁花色白色与古籍记载的紫色花显然不符;*V. palustris* Linn. 主要分布在北美洲及欧洲,我国未见分布,显然不可能为我国古代紫花地丁的基原植物;三色堇通常每花有紫、白、黄三色,原产欧洲,目前多为花卉,可见产地不符。香堇菜与硬毛堇菜在我国均有分布,虽花色深紫色与紫花地丁相符,但其叶分别为圆形、肾形和卵状心形,与古籍记载“叶似柳”不符。可见早期日本学者是根据其国内所见植物,参考《本草纲目》^[23]为代表的中国本草进行考订,并不完全符合我国实际。

1871年美国波特·史密斯在《中国本草的贡献》^[48]将紫花地丁称为【FUMITORY】,描述道:

“*Fumaria officinalis* (《中国植物志》烟堇) 和 *Fumaria racemosa* (《中国植物志》小花黄堇的异名) 为中国常见的杂草, 花紫色或白色。可以用于治疗疗肿瘰癧、痈疽、黄疸内热和稻芒粘咽。”通过考证烟堇为罂粟科烟堇属植物, 花为粉红色或紫红色, 主产地为西欧地区, 我国新疆有少量分布, 分布上与我国古代用药就地取材不符, 而小花黄堇为罂粟科紫堇属植物, 花为黄色至淡黄色, 与古籍中记载紫花地丁花色不符。史密斯应该是根据其所熟悉的类似植物而给出的学名。1874年日本学者在《草木图说目录》^[49]中亦将紫花地丁学名订为 *V. patrinii* DC., 其花色白色与紫花地丁花色不符。松村任三在《植物名汇》^[50]和《改正增补植物名汇》^[51]中均将紫花地丁学名订为 *V. patrinii* DC. var. *chinensis* Ging. [全球生物多样性信息平台 (GBIF) 中为《中国植物志》紫花地丁 *V. philippica* Cav. 的异名]。1911年, 《中药植物王国》^[52]中记载紫花地丁名为 *Fumaria officinalis*, 描述为“这是一种在中国常见的路边杂草, 在《本草纲目》中描述为两个品种: 一种花紫花, 另一种花白色。煎煮用于治疗疗肿瘰癧, 痈疽和其他肿毒恶疮。也用于清除黄疸内热, 稻芒粘咽”。该描述与文献[48]中描述相差无几。在上述几种基原中, 究其分布或花色, 仅 *V. patrinii* DC. var. *chinensis* Ging. 与我国古代所用紫花地丁相符。

1913年《增订草木图说》^[53]中将紫花地丁学名订为 *V. chinensis* Don. (GBIF 中为东北堇菜的异名), 观其附图, 虽无法辩其花色, 但其形态特征与《中国植物志》中东北堇菜特征均相符, 见图1(E)。1915年, 《改订植物名汇》^[54]中载有多个紫花地丁学名, 将亨利未出版的植物名录表中的紫花地丁订为 *C. bungeana* Turcz. (《中国植物志》地丁草); 将1800年和1881年庄延龄在四川采集的, 由汉斯博士确定的名为紫花地丁的植物订为 *Gentiana squarrosa* Ledeb. (《中国植物志》鳞叶龙胆); 将《植物名实图考》中记载的紫花地丁订为 *S. indica* L. (《中国植物志》韩信草); 将《本草纲目》中记载的紫花地丁、米布袋、堇, 《植物名实图考》中记载的犁头草、宝剑草、堇, 《亨利氏中国植物名录》中记载的贯头尖、犁头尖, *A Chinese-English Dictionary* 中记载的犁头尖、堇, 《尔雅》中记载的堇, 亨利未出版的植物名录表中记载的桦头草, 以及日本主流学者认为的紫花地丁均考订为 *V. patrinii* DC.。在上述物种中, 东北堇菜花色紫堇色、淡紫色, 主要分布在我国东北地区, 朝鲜、日本、俄罗斯远东地区也有分布; 地丁草

花色粉红色至淡紫色, 我国黑龙江、辽宁等地常见, 蒙古东南部、朝鲜北部和俄罗斯远东地区也有分布; 鳞叶龙胆花蓝色, 我国西南、西北等地常见, 蒙古、朝鲜、日本等也有分布; 韩信草花色蓝紫色, 我国南部常见, 日本、印度、中南半岛、印度尼西亚也有分布。综上分析, 东北堇菜、地丁草和韩信草在分布和花色方面均与我国古代所用紫花地丁相符。《本草纲目》^[23]中的紫花地丁即米布袋, 书中描述为“夏开紫花”、堇描述为“花紫色”, 《植物名实图考》^[27]中关于犁头草、宝剑草亦描述为“花有白、紫之别”, 可见皆与《改订植物名汇》^[54]中考订名白花地丁花色描述较为不符, 但在前文考证中, 各学者多次将 *V. patrinii* DC. 作为紫花地丁学名, 可能因白花地丁与紫花地丁除花色外, 其他特征均较为相似, 且近代图片颜色多为黑白, 亦无法辩其花色, 而白花地丁花白色略带浅紫色花纹, 文字上的些许差异, 导致该学名使用的差错, 其中具体缘由有待进一步考证。

1917年大沼宏平等对岩崎常正《本草图谱》^[55]中所绘紫花地丁植物图进行考订, 记载了18种不同基原植物和13个学名, 即 *V. chinensis* G. Don. (GBIF 中东北堇菜的异名)、*V. patrinii* DC.、*V. chinensis* G. Don. Forma (在《中国植物志》和 GBIF 中均未找到其出处)、*V. grypoceras* A. Gray. (《中国植物志》紫花堇菜)、*V. Okuboi* Mak. var. *glabra* Mak. (GBIF 中 *V. keiskei* Miq. 的异名)、*V. verecunda* A. Gray var. *typica* Mak (在《中国植物志》和 GBIF 中均未找到其出处)、*V. biflora* L. (《中国植物志》双花堇菜)、*V. nipponica* Maxim. (GBIF 中日本球果堇菜的异名)、*V. dissecta* Ledeb. var. *eizanensis* Mak. (GBIF 中 *V. eizanensis* (Makino) Makino 的异名)、*V. vaginata* Maxim. (GBIF 中有收录)、*V. Rossii* Hemsl (《中国植物志》辽宁堇菜)、*V. dissecta* Ledeb. var. *simplicifolia* Mak. (在《中国植物志》和 GBIF 中均未找到其出处) 和 *V. tricolor* L., 见图1(D1-D6)。其中东北堇菜、紫花堇菜、辽宁堇菜我国有分布, 且花色为紫色, 与古代所描述的紫花相符。*V. okuboi* Mak. var. *glabra* Mak. 主要分布在朝鲜、韩国及日本, 且花为白色; *V. nipponica* Maxim. 和 *V. vaginata* Maxim. 花色虽为紫色, 但在我国分布较少, 主要分布于日本; *V. dissecta* Ledeb. var. *eizanensis* Mak. 花色白紫色, 我国未见分布, 主要分布在日本; 故 *V. okuboi* Mak. var. *glabra* Mak. 等几种在分布或花色上与我国古代所用紫花地丁不符。白花地丁、双花堇菜(花色黄色)、三色

堇虽在我国有分布,但花色与紫花地丁花紫色的特征不符。

2.2.2 民国以后记载品种及学名情况 在该时期,由于受日本文献的影响,国内出版文献中紫花地丁学名多借鉴日本学者考订结果,同时,亦有学者对紫花地丁的基原植物进行了调查。1918年,我国出版了首部运用植物拉丁文名称和日文名称编撰的《植物学大辞典》^[56],其中收载紫花地丁为堇菜科堇菜属(亦作紫花地丁属)植物。学名为 *V. patrinii* DC. var. *chinensis* Ging.。描述道:“种类甚多,生于山野中。多年生草本,高至三四寸,叶长卵形或长椭圆形,叶柄长,丛生。春夏开,花茎自叶丛之间抽出,其顶著一花。花有五花瓣,不整齐,青紫色,一花瓣有长距,果实为蒴果,有锐头,常裂开而散布种子,此植物供观赏之用。其变种中,花有淡紫、带红白、雪白等色者不少”,见图1(F)。文中的形态描述与堇菜科植物紫花地丁形态特征基本一致。但其拉丁名仍借鉴之前日本学者的考证结果。

1931年,石户谷勉《中国北部之药草》^[45]在地丁及紫花地丁项下记载:“著者于北平得有药铺、协和医学院、大连之满铁中央试验所、旅顺之博物馆等处所见之紫花地丁,均为豆科宿根草 *G. multiflora* (《中国植物志》米口袋的异名)之全草。然于朝鲜大邱之药市所见者,则为 *Viola* 之类,如 *V. lactiflora* (《中国植物志》白花堇菜), *V. mandshurica* (《中国植物志》东北堇菜), *V. yedoensis* (《中国植物志》紫花地丁的异名)等无茎种,大多生于田圃间,采取全草干制而成。按中国之文献,明李时珍本草纲目之湿草类中,有紫花地丁之记述及图;观乎该图,似不能认为 *Viola* 或 *Gueldenstaedtia*, 然据其记述所云,似为 *Viola* 类。该书紫花地丁之图系由清吴其濬《植物名实图考》第十四卷转载者也,又该书第十三卷所载紫花地丁之图,则又似 *Scutellaria* 类。日本岩崎常正《本草图谱》第十七卷中所述者,亦显然为 *Viola* 类。中国名之曰紫花地丁或地丁者,尚有唇形科之 *S. indica* (《中国植物志》韩信草), 豆科之 *G. multiflora*, 延胡索科之 *C. bungeana* (《中国植物志》地丁草)等。又徐光启《农政全书》第四十六卷所载堇菜之绘图,亦显然为 *Viola* 类。在此种药物中,又易混入《尔雅》中所称之堇菜,故日本对于紫花地丁、地丁、堇菜、堇堇菜等名称之使用,极为混乱。东三省河北地方现今药用之紫花地丁,显然为豆科之 *Gueldenstaedtia* 类;朝鲜药用之紫花地丁则为堇菜科之 *Viola* 类;又日本本草学者获得之药用紫花地

丁,据云与朝鲜同为 *Viola* 类,此则殊堪玩味;至于中国南部药用紫花地丁,究为何种植物,亦尚有研究之必要也。”该书中指出紫花地丁基原混乱,朝鲜、日本及我国东北地区所用种类差异较大,涉及豆科、唇形科、堇菜科等植物,而对其拉丁名收录仍沿用之前日本学者的考证记载。

1933年《头注国译本草纲目》^[57]中除了将《本草纲目》记载的关于紫花地丁的文字内容进行翻译外,还记载其学名为 *G. multiflora* Bunge., 但附图与《本草纲目》(金陵本)^[42]所附图不同,又与《植物名实图考》^[27]中附图较为相似,见增强出版附加材料,观其形态特征应为豆科 *Gueldenstaedtia* 植物。1935年陈存仁在《中国药学大辞典》^[28]中详细记载了紫花地丁的植物形态及功能主治等,见增强出版附加材料。云:“系堇菜科紫花地丁属”,并记载其学名为 *V. patrinii* DC. var. *chinensis* Ging.。形态描述记载:“紫花地丁为溼(同“湿”)草类之多年生草本。生平地者起茎,生沟壑者起蔓。茎高三四寸,叶作长卵形或长椭圆形。叶柄长而丛生。春夏间开花,茎自叶丛间抽出。端著一花,有五瓣,其瓣大小不齐,中有一瓣有长距。花白者茎紫,花紫者茎白,夏日结角。其实为蒴果,有锐头,常裂开而散种子。其根如大枝人参。巨者如菜菔,色白可烹食。其变种之花,有淡紫带红白雪白等色。茎叶可供药用。”该书关于紫花地丁学名记载与《植物学大辞典》^[56]一致,但形态描述更为详细,该书配套的《中国药物标本图影》^[58]所附紫花地丁药材图,见增强出版附加材料,显示其皱缩成团,但图为黑白色,无法辨其细节。

1937年,《中国植物图鉴》^[59]中收载紫花地丁学名为 *V. chinensis* G. Don., 形态描述:“叶丛生,长圆卵形,有锯齿;叶柄长,有翅状的托叶。春日,叶丛间出数花梗,每梗间开一花,侧向,淡紫色,颇美丽。花后叶呈长三角形,叶柄上的翅愈形显明”。根据文字描述及附图(增强出版附加材料),与东北堇菜叶基生,叶片长圆形,边缘具浅圆齿,叶柄较长,具狭翅,花期后叶片渐增大,呈长三角形,翅显著增宽,花淡紫色等特征相符。同年赵燏黄在《本草药品实地之观察》^[11]中提到:“著者在北平、祁州、保定各药肆所得之紫花地丁,均为延胡索科地丁草 *C. bungeana* Turcz. 之全草;郑州及禹州药肆之紫花地丁,等于北平俗称之米布袋或米口袋,即豆科米口袋 *G. multiflora* Bunge 之根部。又日本通称之紫花地丁,固为堇菜科 *V. patrinii* DC. 之一种,然在北平

药肆则又呼此为如意草,仅北方一带之名称,已如此复杂,南方药肆当又不同。”说明河南、河北及北京的紫花地丁用药情况就有较大差别,而全国各地名称不一,同名异物或同物异名的情况更比比皆是,上述两书中紫花地丁拉丁名依然沿用之前早期日本学者考证结果。

1946年日本木村康一《和汉药名汇》^[60]中记载紫花地丁基原分为三科,分别为豆科的 *Amblytropis multiflora* Kitagawa(《中国植物志》米口袋的异名, *G. multiflora* Bunge), *A. scaberrimus* Bunge(《中国植物志》糙叶黄耆); 堇菜科的 *V. lactiflora* Nakai(《中国植物志》白花堇菜); 龙胆科的 *G. detonsa* Frifes(在《中国植物志》和 GBIF 中均未找到其出处)。其中糙叶黄耆花色为淡黄色或白色,白花堇菜亦为白色,均与我国古代所用紫花地丁“花紫色”的特征不符。从这一阶段国内外研究及调查可以看出,紫花地丁基原植物十分复杂,不同地区各不相同,涉及豆科、唇形科、堇菜科、罂粟科、龙胆科5个科的多种植物,其拉丁学名以 *V. patrinii* DC. var. *chinensis* Ging. 为主。

2.2.3 建国以后记载品种及学名情况 1959年,第一次全国中药资源普查结束,随之出版的《中药志》^[61]对其基原植物进行了系统梳理,其中收录地丁,记载道:“原名紫花地丁,市售品的原植物较为复杂,主要有以下几类:应用较广的为豆科米口袋或其近似种植物的根或带根的全草,习称‘甜地丁’,华东区习用堇菜科堇菜属多种植物的带根全草,称‘紫花地丁’,内蒙古、河北及邻近地区习用罂粟科的布氏紫堇的全草称‘苦地丁’,两广地区以龙胆科华南龙胆的带花全草当地丁用。”并分别列出其5种原植物学名,即米口袋 *A. multiflora* (Bge.) Kitag. (*G. multiflora* Bge.)、紫花地丁 *V. yedoensis* Mak.、犁头草 *V. japonica* Langsd. (GBIF 中有收录,国内分布较少,主要分布在韩国、日本)、布氏紫堇 *C. bungeana* Turcz. 和华南龙胆 *G. loureiri* Griseb.。这是我国学者建国以来首次以官方行为对药材紫花地丁基原植物的混乱情况进行的系统整理,认为其主要基原来源于4个科的多种植物,同时也对堇菜科植物紫花地丁有了更加准确、详细、规范的形态描述,其学名也从该时期开始逐渐统一为 *V. yedoensis* Makino。

1961年《药材学》^[30]中记载紫花地丁:“本品系堇菜科植物紫花地丁 *V. yedoensis* Makino 干燥全草”,见图1(G)。附注道:“商品‘紫花地丁’品种极

为复杂,各地不一:1.犁头草 *V. japonica* Langsdorf: 叶长卵形,卵状椭圆形或三角卵形。2.箭叶堇菜 *V. betonicifolia* Smith subsp. *nepalensis* Backer(《中国植物志》中戟叶堇菜的异名):叶箭头状披针形以至线状披针形,全株无毛,花距短囊状,长约5 mm。3.豆科植物米口袋 *A. multiflora* (Bunge) Kitag.: 全体披柔毛,根圆锥形;叶为奇数羽状复叶,丛生,小叶11~21枚;枝顶生花,花萼钟状,有5齿,花冠紫色;荚果圆筒状;种子肾形,黑色。本品主产徐州专区及泰州专区,商品名‘地丁草’。4.远志科植物瓜子金 *Polygala japonica* Houttuyn, 浙江收销称‘竹叶地丁’。5.商品亦有以罂粟科植物充作紫花地丁的基原。”说明《药材学》^[30]首次将紫花地丁基原定为单一来源堇菜科堇菜属紫花地丁,而混伪品中除前文提到的4种植物,尚有远志科植物。1975年《全国中草药汇编》^[31]中记载紫花地丁:“为堇菜科紫花地丁 *V. philippica* Cav. [*V. philippica* Cav. subsp. *munda* W. Beck. (《中国植物志》中紫花地丁的异名); *V. yedoensis* Makino], 早开堇菜 *V. prionantha* Bunge 和东北堇菜 *V. mandshurica* W. Beck. 的全草”。并附注同属植物在不同地区也作紫花地丁用的有白花地丁 *V. patrinii* DC.、新疆香堇 *V. oxycentra* Juz. (GBIF 中有收录,国内未见分布,分布于塔吉克斯坦)、犁头草 *V. cordifolia* W. Becker(《中国植物志》中心叶堇菜的异名)、戟叶堇菜 *V. betonicifolia* J. E. Smith, 以及其他科的苦地丁 *C. bungeana* Turcz.、甜地丁 *G. multiflora* Bunge、龙胆地丁 *G. loureiri* Griseb. (其中 *loureiri* 应为 *loureiroi*, 可能为原文笔误)等。说明该书认为紫花地丁基原是堇菜属的几种植物,而非单一的紫花地丁一种。1988年《中药志》^[62] 记载紫花地丁:“为堇菜科植物光瓣堇菜 *V. yedoensis* Makino(《中国植物志》收录中文名为紫花地丁)的干燥全草”。并在附注记载,在不同地区同属其他植物的全草可与紫花地丁等同入药,有戟叶堇菜(浙江、江苏)、箭叶堇菜(四川)、白花堇菜(江苏、安徽、上海)、早开堇菜(北京、天津、内蒙古)和野堇菜 *V. alisoviana* Kiss. (《中国植物志》紫花地丁的异名, *V. philippica* Cav. ssp. *munda* W. Beck.) (陕西、东北)。此修订版中将堇菜属紫花地丁列为药材唯一正品基原,同时指出其同属植物在不同地区存在等同入药的现象。

1991年《中国植物志》^[43]将紫花地丁学名规定为 *V. philippica* Cav.。从这一时期开始,紫花地丁学名便以 *V. yedoensis* Makino 或 *V. philippica* Cav. 在各

医药文献及专著中出现。1995年《中药材商品规格质量鉴别》^[32] 记载紫花地丁为堇菜科植物紫花地丁 *V. yedoensis* Makino 的干燥全草,同时附注注明其他地区亦用作紫花地丁基原植物的有豆科植物米口袋 *G. multiflora* Bunge 和罂粟科植物布氏紫堇 *C. bungeana* Turcz.。1996年《中国药材学》^[33] 收录紫花地丁为堇菜科植物光瓣堇菜 *V. philipica* Cav. (*V. yedoensis* Makiho) 的全草。附注:“江苏常有心叶堇菜 *V. concordifolia* C. J. Wang (《中国植物志》心叶堇菜的异名) 和箭叶堇菜 *V. betonicifolia* J. E. Smith ssp. *nepalensis* (Ging.) W. Bader (《中国植物志》戟叶堇菜的异名,其中 Bader 应为 Backer,可能为记载笔误) 同用作紫花地丁;东北将东北堇菜 *V. mandshurica* W. Becker 用作紫花地丁入药;陕西则用白花地丁 *V. patrinii* DC. ex Ging. 用作紫花地丁入药;广东系龙胆科植物华南龙胆 *G. loureiri* (G. Don) Griseb. (其中 *loureiri* 应为 *loureiroi*,可能为记载笔误) 作紫花地丁入药”。1999年《中华本草》^[34] 亦收录紫花地丁为堇菜科植物紫花地丁 *V. philipica* Cav. [*V. confusa* Champ (《中国植物志》紫花地丁和长萼堇菜的异名); *V. yedoensis* Makiho] 全草。2002年版《新编中药志》^[63] 收录紫花地丁为堇菜科植物紫花地丁 *V. yedoensis* Makino 干燥全草。

综上所述,自古以来,紫花地丁药材的基原植物就比较混乱且学名较多,作为紫花地丁使用的植物大致可分为堇菜科堇菜属、豆科米口袋属、罂粟科紫堇属、远志科远志属和龙胆科龙胆属植物。本草考证可以肯定的是堇菜科堇菜属植物是中药紫花地丁的1个主要来源。1918年以前有关紫花地丁拉丁名考证多出自日本学者,其基原多是根据日本国内所见植物而定的物种,而且有将非中国、日本原产的其他物种也定为紫花地丁基原植物的情况;1918—1946年这一时期国内外学者紫花地丁基原拉丁名的引用多沿用早期日本学者的考证结果;1959年以后,我国学者对于紫花地丁药材的考证观点逐渐统一,认为正品基原应为堇菜科堇菜属紫花地丁,其学名逐渐统一为 *V. philipica* Cav., 而其混伪品主要为堇菜科堇菜属其他植物、豆科米口袋属米口袋、罂粟科紫堇属苦地丁、龙胆科龙胆属华南龙胆。

3 产地变迁及品质评价

考证古代及近代本草,关于紫花地丁产地的描述较少,大多只记载了紫花地丁的生长环境,为山野原泽或田塍(田埂),并无具体的产地记录,而根

据其“处处有之”则可看出其分布广泛。随着现代研究对紫花地丁认识的不断完善,认为其主产地为江苏、浙江、安徽等,全国各地均有分布且多为野生。关于紫花地丁的品质评价亦从现代开始才逐渐涌现,品质均以完整、色绿、根黄者为佳。详细记载见增强出版附加材料^[13, 22-23, 27-34, 43, 63-64]。

4 药用部位、采收加工及炮制

关于紫花地丁药材的药用部位及采收加工炮制,不同时期本草记载存在一定差异,见增强出版附加材料^[63-71]。考证古代本草对紫花地丁药用部位的描述,金代《儒门事亲》^[19] 和明代《滇南本草》^[22] 以根入药,元代《永类铃方》^[20] 以全草入药,而明代《本草纲目》^[23] 则以根和全草入药。民国以后都以其全草入药,与2020年版《中国药典》^[9] 记载一致。古代对紫花地丁采收时间及加工炮制记载较少,关于采收时间仅明代《本草纲目》^[23] 附方中载:“三伏时收”,三伏为今7月中下旬至8月上旬。而关于炮制方法,取根多以火烧熏烟研末用,全草则捣汁用。清代虽载有紫花地丁,但并未记载其采收加工炮制情况。民国以后,有了具体的采收时间,而加工炮制也随着药用部位的统一逐渐一致,均为除去杂质,洗净,切段,干燥。但采收时间为春、夏、秋均有。笔者以为可能由于紫花地丁分布广,地理气候差异较大所致;亦或因紫花地丁以全草入药,及其花果期时间较长所致。但2020年版《中国药典》^[9] 规定为春、秋二季采收。

5 结语

综上所述,紫花地丁作为药材名始于金元时期,有宝剑草、羊角子等别名,均源于其叶形或果实形状。但由于古代本草对于紫花地丁形态描述较为简单,且对于紫花地丁的原植物历代均无统一认识,其基原种类也随处可见。通过考证相关古籍及现代医药文献,作为紫花地丁入药的基原植物共涉及5科多种植物,且学名多达30余种,其中最主要且一直沿用至今的为堇菜科堇菜属植物。目前文献记载的学名以 *V. yedoensis* Makino 和 *V. philipica* Cav. 为主,其中2020年版《中国药典》规定为 *V. yedoensis* Makino,《中国植物志》规定为 *V. philipica* Cav.。历代古籍中对于紫花地丁产地的描述较少,多描述为处处有之,建国初期开始出现具体地名,产地以安徽、江苏、浙江为主,现为全国均有分布。古代根据其不同效用以其根或全草入药,民国以后开始以全草入药并延续至今。对于紫花地丁的品质,相关记载均以完整、色绿、根黄者为佳。采收时

间以春、夏、秋季采收,加工炮制方法为除去杂质,洗净,切段,干燥。《医宗金鉴》所载五味消毒饮中所用紫花地丁,结合其编纂背景及著者吴谦家乡安徽的习用品分析,该方中紫花地丁药材基原应为堇菜属植物紫花地丁 *V. yedoensis* Makino,方中所用炮制方法与今各医药书籍中记载一致。建议该经典名方中药材来源、入药部位、采收加工炮制等内容皆按2020年版《中国药典》(一部)“紫花地丁”项下规定即可。

[利益冲突] 本文不存在任何利益冲突。

[参考文献]

[1] 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,1977:580-581.

[2] 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,1985:299-300.

[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,化学工业出版社,1990:304.

[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]. 广州:化学工业出版社,广东科技出版社,1995:300-301.

[5] 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,2000:278.

[6] 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,2005:237.

[7] 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,2010:317.

[8] 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,2015:337-338.

[9] 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,2020:352.

[10] 四川省卫生厅. 四川省中药材标准[M]. 成都:四川人民出版社,1987:253.

[11] 赵燊黄. 本草药品实地之观察[M]. 樊菊芬,点校. 福州:福建科学技术出版社,2006:140-143.

[12] 曾万章,徐国兵,万德光,等. 四川紫花地丁的商品调查与鉴定[J]. 中药材,1996,19(3):127-128.

[13] 卢赣鹏. 500味常用中药材的经验鉴别[M]. 北京:中国中医药出版社,1999:618.

[14] 浙江省食品药品监督管理局. 浙江省中药材标准:第一册[M]. 杭州:浙江科学技术出版社,2017:39.

[15] 程必勇. 地丁、紫花地丁本草考[J]. 陕西中医学院学报,1988,11(2):33-35.

[16] 杨武亮,姚振生. 紫花地丁及其混淆品种的鉴定[J].

江西中医学院学报,1992,4(2):40-41.

[17] 李万波,陈国联,李强,等. 地丁本草考及不同品种的质量评价[J]. 中医药研究,1990(5):37-39.

[18] 周驰,张启伟,常章富. 紫花地丁的本草考证[J]. 中国中药杂志,2010,35(22):3086-3088.

[19] 张子和. 儒门事亲[M]. 上海:上海卫生出版社,1985:81.

[20] 李仲南. 永类铃方[M]. 北京:人民卫生出版社,2006:294.

[21] 朱橚. 普济方[M]. 北京:人民卫生出版社,1983:90,360,184,67,563,612,1107.

[22] 兰茂. 滇南本草[M]. 昆明:云南科技出版社,2004:694.

[23] 李时珍. 本草纲目[M]. 刘衡如,刘山永,校点. 北京:人民卫生出版社,1982:1109,1664.

[24] 王肯堂. 证治准绳:卷4[M]. 上海:上海卫生出版社,1958:396.

[25] 汪昂. 本草备要[M]. 上海:商务印书馆,1954:12.

[26] 吴仪洛. 本草从新[M]. 上海:上海卫生出版社,1957:55.

[27] 吴其濬. 植物名实图考[M]. 北京:商务印书馆,1957:331,377.

[28] 陈存仁. 中国药学大辞典:下册[M]. 上海:世界书局,1935:1196.

[29] 中华人民共和国卫生部药政管理局. 中药材手册[M]. 北京:人民卫生出版社,1959:315-318.

[30] 南京药学院. 药材学[M]. 北京:人民卫生出版社,1961:1077-1079.

[31] 《全国中草药汇编》编写组. 全国中草药汇编[M]. 2版. 北京:人民卫生出版社,1996:862-864.

[32] 冯耀南,刘明,刘俭,等. 中药材商品规格质量鉴别[M]. 广州:暨南大学出版社,1995:200-201.

[33] 徐国钧,何宏贤,徐璐珊,等. 中国药材学[M]. 北京:中国医药科技出版社,1996:1481-1483.

[34] 国家中医药管理局《中华本草》编委会. 中华本草:第五册[M]. 上海:上海科学技术出版社,1999:466-467.

[35] 王怀隐. 太平圣惠方[M]. 北京:人民卫生出版社,1950:2027.

[36] 赵佶. 圣济总录[M]. 北京:人民卫生出版社,1982:1976.

[37] 寇宗奭. 本草衍义[M]. 北京:人民卫生出版社,1990:75.

[38] 苏颂. 本草图经[M]. 合肥:安徽科学技术出版社,1994:302.

[39] 刘文泰. 本草品汇精要[M]. 北京:华夏出版社,2004:281,647.

[40] 李中立. 本草原始[M]. 北京:人民卫生出版社,

- 2007:27,198.
- [41] 张璐. 本经逢原[M]. 北京:中国医药科技出版社, 2011:89.
- [42] 李时珍. 本草纲目[M]. 金陵本. 北京:中国医药科技出版社,2016:31.
- [43] 中国科学院《中国植物志》编辑委员会. 中国植物志[M]. 北京:科学技术出版社,1991:63-64.
- [44] 李载荣.《本草纲目》版本流传研究[D]. 北京:北京中医药大学,2004.
- [45] 石户谷勉. 中国北部之药草[M]. 沐绍良,译. 上海:商务印书馆,1946:29-30.
- [46] 王介. 履巉岩本草[M]. 北京:步云堂,1990:193.
- [47] 伊藤圭介. 泰西本草名疏:卷下[M]. 花绕书屋藏本. 1829:26
- [48] SMITH F P. Contributions Towards the Materia Medica and Natural History of China[M]. 上海:美华书馆,1871:99.
- [49] 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,1874:166.
- [50] 松村任三. 植物名汇[M]. 东京:丸善株式会社,1884:204.
- [51] 松村任三. 改正增补植物名汇[M]. 东京:丸善株式会社,1895:314.
- [52] STUART G A. Chinese Materia Medica Vegetable Kingdom[M]. 上海: American Presbyterian Mission Press,1911:179.
- [53] 饭沼欲斋. 增订草木图说:卷17[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,1913:1161.
- [54] 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,1915:98,155,331,378.
- [55] 岩崎常正. 本草图谱:卷十七[M]. 大沼宏平,白井光太郎,考订. 东京:本草图谱刊行会,1917:20-22.
- [56] 孔庆莱,杜就田,莫叔略,等. 植物学大辞典:第一册[M]. 北京:商务印书馆,1918:1099.
- [57] 白井光太郎,铃木真海. 头注国译本草纲目:第五册[M]. 东京:春阳堂,1929:469
- [58] 陈存仁. 中国药物标本图影[M]. 上海:世界书局,1935:96.
- [59] 贾祖璋,贾祖珊. 中国植物图鉴[M]. 上海:开明书店,1937:398.
- [60] 木村康一. 和汉药名汇[M]. 东京:广川书店,1946:106.
- [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:第三册[M]. 北京:人民卫生出版社,1960:67-78.
- [62] 中国医学科学院药物研究所,北京医学院药理学系,南京药学院,等. 中药志:第四册[M]2版. 北京:人民卫生出版社,1988:31-38.
- [63] 肖培根. 新编中药志:第三卷[M]. 北京:化学工业出版社,2002:347-353.
- [64] 吴征镒,肖培根,周太炎,等. 新华本草纲要:第1册[M]. 上海:上海科学技术出版社. 1988:335.
- [65] 江苏省药品监督管理局. 江苏省中药饮片炮制规范[M]. 南京:江苏科学技术出版社,2002:260.
- [66] 贵州省食品药品监督管理局. 贵州省中药饮片炮制规范[M]. 贵阳:贵州科技出版社,2005:249.
- [67] 北京市药品监督管理局. 北京市中药饮片炮制规范:上册[M]. 北京:化学工业出版社,2008:187.
- [68] 江西省食品药品监督管理局. 江西省中药饮片炮制规范[M]. 上海:上海科学技术出版社,2008:435.
- [69] 湖南省食品药品监督管理局. 湖南省中药饮片炮制规范[M]. 长沙:湖南科学技术出版社,2010:385.
- [70] 浙江省食品药品监督管理局. 浙江省中药炮制规范[M]. 北京:中国医药科技出版社,2015:238.
- [71] 上海市药品监督管理局. 上海市中药饮片炮制规范[M]. 上海:上海科学技术出版社,2018:381.

[责任编辑 刘德文]