

· 古代经典名方药物考证专题(六) ·

经典名方中菊花的本草考证

杨长花¹, 杜蓓¹, 杨祎辰², 王二欢², 常晖², 马存德^{1,2*}, 詹志来^{3*}

(1. 陕西国际商贸学院, 陕西 咸阳 712046; 2. 陕西步长制药有限公司, 西安 710075;

3. 中国中医科学院 中药资源中心, 北京 100700)

[摘要] 笔者从名称、基原、品种、学名、产地、采收加工与炮制、品质等方面对历代本草典籍中有关菊花的记载进行考证, 并对其近现代文献资料进行梳理, 理清古今关系, 为含菊花的经典名方开发提供参考依据。菊花是我国观赏用、食用、药用植物, 其别名较多, 但历代多以“菊花”“甘菊”“甘菊花”之名记载于本草中。唐代以前, 药用菊花主要采集野生品, 有黄花和白花2种, 其中黄花品种的主流基原为甘菊 *Dendranthema lavandulifolium* 和委陵菊 *D. potentilloides*, 白花品种的主流基原则为毛华菊 *D. vestitum* 和小红菊 *D. chanetii*。药用菊花栽培始于北宋, 由野生的甘菊、委陵菊、毛华菊和小红菊通过长期的种间种内杂交选育, 逐步形成了现在的菊花栽培种 *D. morifolium*。菊花传到国外后, 外国学者开始用林奈的植物分类系统对菊花进行命名, 1792年马蒂埃尔将菊花命名为 *Chrysanthemum morifolium* 并延续至今, 历版《中华人民共和国药典》均采用此学名。宋代已出现“南阳菊”“邓州黄”“邓州白”等多个地方品种, 至民国, 药用栽培菊花逐步形成了“怀菊”“亳菊”“滁菊”“贡菊”和“杭菊”五大知名道地品种。亳菊从清末到现在一直是药用佳品。杭白菊茶用一直享誉中外, 尤其是潮菊质量最佳。滁菊独具特色, 无论药用还是茶用, 品质均佳。贡菊也一直是茶用菊花中的佳品。菊花传统以农历九月采收, 现今培育的一些新品种采收时间提前。杭白菊中的“胎菊”是现今提前采收未开放的花蕾的商品类型。菊花的产地加工, 古代主要是阴干, 现代有阴干、烘干、蒸后晒干, 目前多采用热风烘干。菊花炮制, 古代生用; 现代仍以净选后生用较多, 间或清炒(包括炒炭)等。因品种不同、产地不同、产地加工方法不同, 菊花所含成分比例可能存在一定差异。因此, 建议开发含菊花的经典名方制剂时, 根据临床适应证选用不同品种、产地及产地加工方式的菊花。

[关键词] 经典名方; 本草考证; 菊花; 基原; 拉丁学名; 产地; 品质

[中图分类号] R289; R931; R28; G254 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1005-9903(2023)17-0042-20

[doi] 10.13422/j.cnki.syfjx.20230147 **[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://link.cnki.net/urlid/11.3495.R.20221114.1340.001>

[网络出版日期] 2022-11-15 11:09:05

Herbal Textual Research on Chrysanthemi Flos in Famous Classical Formulas

YANG Changhua¹, DU Bei¹, YANG Yichen², WANG Erhuan², CHANG Hui²,
MA Cunde^{1,2*}, ZHAN Zhilai^{3*}

(1. Shaanxi Institute of International Trade&Commerce, Xianyang 712046, China;

2. Shaanxi Buchang Pharmaceutical Co. Ltd., Xi'an 710075, China;

3. National Resource Center for Chinese Materia Medica,
China Academy of Chinese Medical Sciences, Beijing 100700, China)

[Abstract] To conduct textual research on the records of Chrysanthemi Flos in the ancient literature from

[收稿日期] 2022-08-30

[基金项目] 中国中医科学院科技创新工程项目(CI2021A03702); 中央本级重大增减支项目(2060302); 国家重点研发计划项目(2019YFC1711401); 陕西省重点研发计划项目(2022SF-575); 陕西省教育厅重点科学研究计划项目(22JY004); 2018年中医药公共卫生服务补助资金项目(财社[2018]43号); 2019年医疗服务与保障能力提升补助资金项目(财社[2019]39号)

[第一作者] 杨长花, 副教授, 从事中药质量标准研究, Tel: 029-33686143, E-mail: 466811179@qq.com

[通信作者] * 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: zzlzhongyi@163.com;

* 马存德, 主任药师, 从事中药资源开发与生态种植研究, Tel: 029-88318318-6762, E-mail: mcd1016@126.com

the aspects of name, origin, species, scientific name, origin, harvesting, processing, quality and so on, and the modern literature was sorted out to clarify the relationship between the ancient and modern times, so as to provide a reference for the development of famous classical formulas containing Chrysanthemi Flos. Chrysanthemi Flos is an ornamental, edible and medicinal plant in China, it has many aliases, but it has been recorded in this materia medica under the name of Juhua, Ganju and Ganjuhua. Before the Tang dynasty, medicinal Chrysanthemi Flos mainly collected wild products, including yellow flowers and white flowers, of which the mainstream of yellow flowers was originally *Dendranthema lavandulifolium* and *D. potentilloides*, the mainstream of white flowers is *D. vestitum* and *D. chanetii*. The cultivation of medicinal Chrysanthemi Flos began in the Northern Song dynasty, and wild *D. lavandulifolium*, *D. potentilloides*, *D. vestitum* and *D. chanetii* were selected through long-term interspecies and intraspecies crossbreeding, which gradually formed the current cultivar *D. morifolium*. After chrysanthemums were introduced abroad, foreign scholars began to name chrysanthemums with Linnaeus's plant classification system. In 1792, Mathier named chrysanthemums as *Chrysanthemum morifolium* and continued to this day, and all the editions of *Chinese Pharmacopoeia* adopted this scientific name. In the Song dynasty, many local varieties such as Nanyangju, Dengzhouhuang and Dengzhoubai appeared. By the time of the Republic of China, five famous authentic varieties, namely Huaiju, Boju, Chuju, Gongju and Hangju, had been cultivated for medicinal purposes. Boju has been the best medicinal variety since the late Qing dynasty. Hangbaiju has been famous for its tea use, especially the best quality of Huju. Chuju has its own unique characteristics, and it is of good quality both for medicine and tea. Gongju has always been a good tea chrysanthemum. Chrysanthemums are traditionally harvested in September of the lunar calendar, but some of the new varieties cultivated nowadays are harvested earlier. The embryo chrysanthemum in Hangbaiju is a commodity type that collects unopened buds in advance. In ancient times, chrysanthemums were mainly dried in the shade, in modern times, drying methods include drying in the shade, drying in the oven and drying in the sun after steaming. At present, hot air drying is mostly used. In terms of processing, Chrysanthemi Flos was used raw products in ancient times, in modern times, it is still widely used, sometimes stir fried (including stir-fried charcoal). Due to different varieties, producing areas and processing methods, there are certain differences in the proportion of ingredients contained in chrysanthemum. Therefore, it is suggested that chrysanthemums with different varieties, origins and processing methods should be selected according to clinical indications in the development of famous classical formula preparations containing Chrysanthemi Flos.

[Keywords] famous classical formulas; herbal textual research; Chrysanthemi Flos; origin; scientific name; producing area; quality

菊花具有散风清热、平肝明目、清热解毒的功效,临床用于治疗风热感冒、头痛眩晕、目赤肿痛、眼目昏花、疮痈肿毒^[1]。其含有黄酮类、三萜类、挥发油等成分,具有抗氧化、抗衰老、保肝等药理作用^[2]。《古代经典名方目录(第一批)》中含菊花药材的方剂有2首,分别为《寿世保元》^[3]清上蠲痛汤和《普济方》^[4]石决明散。另外,桑菊饮、芎菊上清丸等诸多经典名方中也用到了菊花。1963—2020年版《中华人民共和国药典》^[5-13](以下简称《中国药典》)收录的菊花药材来源均为菊科植物菊 *Chrysanthemum morifolium* 的干燥头状花序,该学名与《中国植物志》中菊花拉丁学名不同,《中国植物志》^[14]第76卷第1分册中用的是狭义的菊的属名

Dendranthema。2020年版《中国药典》^[1]在菊花的“性状”项下,按产地和加工方法不同,分为“毫菊”“滁菊”“贡菊”“杭菊”“怀菊”5个栽培品种。菊花药用始载于《神农本草经》^[15],列为上品。

菊花是中药大品种,可供观赏用、食用、药用,目前对其考证的文章较多。例如,尚志钧等^[16]考证后认为,甘菊 *D. lavandulifolium* 是药用菊花的正宗品种。林慧彬等^[17]考证后认为,古代药用菊花原为野生,后为栽培,原植物均为菊花 *C. morifolium* 或其变种及变型。叶梦倩等^[18]对菊花的名称演变、“鞠、蕻、蕹”等“菊”字别名的内涵,毫菊、滁菊、怀菊、杭菊、贡菊的产地源流及变迁进行了考证。郝鹏飞等^[19]考证了“邓州菊”历史沿革,通过指纹图谱分析

证明南阳菊花与多种菊花在化学层面上存在亲缘关系,提出南阳菊花自汉朝以后流传各地,后世众多药用菊花均受南阳菊花影响的观点。罗光军等^[20]从历史文化溯源和本草考证角度考证了湖北麻城种菊、用菊历史可追溯到南北朝时期;现今湖北麻城种植的“麻城福白菊”实为杭白菊,“福白菊”是“湖北菊”讹音而来。徐凡君等^[21]则对杭菊的名称、基原、功效、历代品质评价、道地性及炮制方法等进行了考证。上述菊花考证各有侧重,且对菊花的种质来源、栽培品种发展演变过程、药用菊花与观赏菊花的关系、拉丁学名的发展变化过程等未详细考证。目前,菊花的栽培品种达3 000多种^[22],可供观赏用、食用、药用等,药用菊花在长期杂交演变后,与其他用途的菊花无明显的区分界限。基于此,为了更好地阐明菊花发展的历史过程,本文拟对其名称、基原、品种、学名、产地、采收加工与炮制等方面进行系统考证,以期对菊花的深入研究和相关经典名方的开发提供理论依据。

1 别名和释名

《神农本草经》^[15]始以“鞠华”之名收载,又列“节华”别名;《吴普本草》^[23]名“菊华”,又载“白华”“女华”“女室”别名;陶弘景在《名医别录》^[24]中汇集了晋代末期以前名医所用的药物及用药经验,收集名医的地域广泛,因此所载药物名称较多,其以“菊花”为正名,同时还记录了“日精”“女节”“女华”“女茎”“更生”“周盈”“傅延年”“阴成”等别名。《本草图经》^[25]记载了唐代时期不同地区对菊花的称谓,即“回蜂菊(颖川)”“茶苦蒿(汝南)”“羊欢草(上党及建安郡、顺政郡)”“地薇蒿(河内)”等。《本草品汇精要》^[26]增加了“玉英”“容成”“金精”“长生”别名。《本草纲目》^[27]除增加了《尔雅》中“治薺”别名外,还收录了湖北一带称“金蕊”的别名。清代《本草备要》^[28]和《本草从新》^[29]载名“甘菊花”,《本草求真》^[30]载名“甘菊”。《改订植物名汇》^[31]载名“治薺”。《中药材手册》^[32]载名“白菊花、干菊花”,《中华本草》^[33]有“甘菊”“真菊”“金精”“馒头菊”“簪头菊”“甜菊花”“药菊”等别名。

对菊花的释名,李时珍^[27]引用宋代《埤雅》云:“菊,本作鞠,从鞠。鞠,穷也。月令:九月,菊有黄华。华事至此而穷尽。故谓之鞠。”意思是说,到了农历九月菊花开黄花时,大部分植物花期都结束了。李时珍又云:“节华之名,亦取其应节候也”“女节、女华,菊花之名也。治薺、日精,菊根之名也。抱朴子云:仙方所谓日精、更生、周盈,皆一菊而根

茎花实之名异也”。表明“节华”是指菊花的开放代表着1个节气的到来。“女节”“女华”由“节华”引申而来,“节”指节令,“女”指像姑娘,有美丽之意。“华”通“花”,“女节”意指菊应节候而开美丽的花,“白华”意指菊开白色的花。“治薺”“日精”是菊花根的另一种称谓,都有晚秋冬藏之意;“更生”指菊花第1年地上部分干枯之后,地下根茎在第2年会产生较多的分蘖植株;“周盈”“女室”是指菊花的种子,《说文解字》^[34]曰:“室,实也”,有成熟饱满之意。《说文解字》^[34]又载:“鞠,日精,以秋华”“鞠,治薺也”,“治薺”同“治薺”。“傅延年”,傅,即傅公,为典故中人物,延年,指益寿,傅延年意指菊花有延年益寿的作用。“阴成”,《名医别录》^[24]曰:“正月采根,三月采叶,五月采茎,九月采花,十一月采实,皆阴干”,故有“阴成”之名。“回蜂菊”,蜂采蜜跟花季走,回蜂菊意指蜜蜂在最后1个花季返回采菊花的花蜜。“茶苦蒿”,叶似苦蒿可作茶饮。“羊欢草”,意为羊喜食春季菊花的嫩芽和嫩叶。“地薇蒿”,菊之嫩叶像薇菜,长成像蒿,故有地薇蒿之名。“玉英”,屈原《涉江》曰:“登昆仑兮食玉英”,玉英原指玉树之花,把菊花称为“玉英”,说明白色的菊花洁白如玉。“容成”,北周《贺平邺都表》载:“天策勇决,无待问於容成”,容成是中国传说中黄帝时期发明历法之臣,“容成”与“节华”同义。“金精”,“金”指秋天,“精”指精华,金精是指秋天之精华,《小园赋》中有“云气荫于丛薺,金精养于秋菊”之句。“长生”与“延年”同义。《本草纲目》^[27]引《玉函方》云:“用甘菊,三月上寅日采苗,名曰玉英;六月上寅日采叶,名曰荣成;九月上寅日采花,名曰精金;十二月上寅日采根茎,名曰长生。”“甘菊”“甜菊花”皆是指菊花味甜,与苦菊相别,《本草经集注》^[35]有“气香而味甘,叶可作羹食者,为真;一种青茎而大,非真”的记载,故又有“真菊”之别名;“金菊”是指菊花颜色是黄色,“金蕊”是指菊花花蕊是黄色。“馒头菊”“簪头菊”是根据栽培菊花的形态命名的;“药菊”是指专供药用的菊花。这些菊花的别名反映出了菊花的开花时节、颜色、形态、入药部位、产地加工及药性等特点。菊花在不同时期虽然别名较多,但自《名医别录》以来,“菊花”始终是药用菊花的正名。其实,“鞠、薺、菊”在《说文解字》^[34]中是意思完全不同的3个字。“鞠,蹋鞠也”,也就是古代外包皮革,内装糠米的蹴球,相当于现今的足球;“薺,日精也,以秋华”,显然这是指的菊花。《尔雅注疏》^[36]云:“薺,治薺,今之秋华菊”“菊,大菊,蓬麦”“大麦,蓬麦。一名麦句薑,

即瞿麦也”。疏注云:“大菊,一名蓬麦,药草也”。蓬麦即今之中药瞿麦。有研究人员对“鞠、鞠、菊”考证后认为,宋代辞书《广韵》错误地认为《礼记》中鞠与菊相同,导致自《广韵》后的本草,如《重修政和经史证类备用本草》皆以菊花字形为名,指代中药菊花植物^[32]。但鞠的字义表述了其植物形状特征,更适合作为菊花的名称。

2 基原考证

2.1 古代菊花的基原 《礼记·月令》^[37]载:“季秋之月,鞠有黄华”,表明菊花是九月开花,花是黄色。《离骚》载:“朝饮木兰之堕露兮,夕餐秋菊之落英”,表明菊花供食用历史悠久^[38]。西晋《博物志》^[39]载:“菊有二种,苗花如一,唯味小异,苦者不中食”,说明当时菊花分甘菊和苦菊2种,食用的是甘菊。《西京杂记》^[40]曰:“菊花舒时,并采茎叶,杂黍米酿之,至来年九月九日始熟,就饮焉,故谓之菊花酒。”说明早在西汉时期菊花就用来酿造菊花酒饮用,且酿造菊花酒的应为可食之甘菊。《名医别录》^[24]云:“生雍州川泽及田野,正月采根,三月采叶,五月采茎,九月采花,十一月采实,皆阴干。”唐代以前的“雍州”位于今西安西北部,辖境相当今陕西咸阳西北部、宝鸡、甘肃东部、宁夏南部区域。据《中国植物志》^[14]中记载,野生于陕西西北部的委陵菊 *D. potentilloides* 与甘菊 *D. lavandulifolium* 非常相似,叶均为二回羽状分裂,头状花序多数在茎枝顶端排成伞房花序或复伞房花序,舌状花黄色,舌片顶端2~3微齿裂;不同的是甘菊总苞片约5层,委陵菊总苞片4层。《本草经集注》^[35]载:“菊有两种,一种茎紫气香而味甘,叶可作羹食者,为真;一种青茎而大,做蒿艾气,味苦不堪食者,名苦蕒,非真。其华正相似,唯以甘苦别之尔。又有白菊,茎叶都相似,唯花白,五月取,但难多得。”味苦的“苦蕒”很明确,就是野菊 *D. indicum*;“味甘”花黄色的野生菊花应是甘菊或委陵菊。“茎紫”和“茎青”是因生长环境形成的^[16],不能作为某一种植物的特定形态特征。在《中国植物志》^[14]中,委陵菊虽与甘菊非常相似,但仅产于山西南部、陕西东部和西北部,分布不广。换言之,《本草经集注》中的“菊有两种”,一种是野菊,另一种就是分布较广的甘菊。这与其他学者的考证观点一致。白色菊花在《中国植物志》^[14]中有5种,五者的比较详见增强出版附加材料。其中银背菊 *D. argyrophyllum* 因叶上面绿色、下面灰白色,两面颜色差异较大,古代本草中未见有此特征描述,故未列入。小山菊 *D. oreastrum* 间断分布于河

北、山西五台山、吉林长白山海拔1 800~3 000 m的高山草甸,并非常见白色菊花种类。根据产地和分布,古代的白菊可能就是毛华菊 *D. vestitum*、小红菊 *D. chanetii* 和紫花野菊 *D. zawadskii*。这与尚志钧等^[16]考证结果一致。又根据“五月取”,说明是农历五月开花,也就是公历6月。上述3种与这个时间接近的是小红菊和紫花野菊,花期7月。“难多得”,说明在陶弘景时期,野生白色菊花分布稀少且分布较偏僻。虽然有栽培,但还不广泛。

唐代本草对菊花的记述没有提出新的见解。《本草拾遗》^[41]云:“白菊,生平泽,紫白,五月花。”此菊花应该与陶弘景所云“五月取”的菊花是一类。《日华子本草》^[42]谓:“菊有两种,花大气香,茎紫者为甘菊。花小气烈,茎青小者名野菊。然虽如此,园蔬内种,肥沃后同一体。”按此说,甘菊、野菊是因种地肥瘦不同所致。晋代陶渊明的“采菊东篱下”已经说明,晋代菊花种植已经普遍。“采菊东篱下”描写的背景是今江西九江,说明此时种菊赏菊之风已经南下到九江。唐代末期将野菊 *D. indicum* 培育于园蔬内,也可以形成花大气香的菊花。这种花大气香的菊花也许就是通过野菊培育出的新品种。

唐代本草对菊花的记述虽然没有新的突破,但从丰富的咏菊唐诗中,看到种菊、赏菊的普遍与盛行。如李商隐的“暗暗淡淡紫,融融冶冶黄”,白居易“满园花菊郁金黄,中有孤丛色似霜”,刘禹锡“家家菊尽黄,梁园独如霜”,孟浩然“待到重阳日,还来就菊花”,元稹“秋丛绕舍似陶家,遍绕篱边日见斜,不是花中偏爱菊,此花开尽更无花”。从这些诗句中可以看出,到了唐代,栽培菊花有黄色、紫色、白色等品种,这为发展到北宋时期菊花品种近40多种奠定了基础。从《离骚》到唐代诗词可以看出,春秋战国时期已将菊花当作蔬菜使用,汉代及唐代时菊花的药用价值受到了极大关注^[14]。有学者认为,屈原的“夕餐秋菊之落英”首次描述了菊花的食用价值;《神农本草经》的“主诸风,头眩,肿痛,目欲脱,泪出,皮肤死肌,恶风湿痹”首次明确了菊花的药用价值;陶渊明的“采菊东篱下”说明了菊花的园林栽培情况;陶渊明的“秋菊有佳色,裛露掇其英”描述了菊花的欣赏价值和超然物外的菊花精神^[43]。但据南朝宋时《荆州记》记载:“东汉太尉胡广,收此菊实播之京师,处处传植。”^[44]说明菊花种植远早于陶渊明时代。唐代以前,菊花分甘菊和野菊,这是从食用的口味上区分的。菊花的起源与亲缘关系一直是科学家们感兴趣的热点也是争论的焦点^[45]。

但从植物形态和生境分布上看,甘菊是菊花最可能的始祖来源,其一开始是野生的,后来演变成栽培品种;甘菊多用于食用,后演变为观赏用和药用。在观赏栽培中不断培育,到唐代已有黄色、紫色、白色等不同颜色品种。野菊花,又称苦蕒,即现在的野菊 *D. indicum*。关于野生味甘的菊花究竟是今天的哪种菊花,栽培菊花起于何时何地等问题,汪碧涛^[44]认为“南阳曾是屈原贬逐汉北之地,食菊养菊之风,很可能受到屈原的影响。”又引《荆川志》中的记载说明,中国的菊花种植最早可追溯到春秋战国时期,种植的发源地在南阳。至晋代,已有黄花和白花2种。结合《中国植物志》,现在河南西部还生长有菊花属的野生种,包括野菊、甘菊(黄花)、毛华菊(白菊)。银背菊因叶两面颜色差异较大,古代本草中未见有此特征描述,故予以排除。鄂西毛华菊 *D. vestitum* 与野菊的5倍体天然杂种“准菊花”(2n=45)的发现,是菊花起源与亲缘关系研究的重大里程碑^[45]。这说明毛华菊和野菊是今天栽培菊花的始祖。《中国植物志》^[14]认为,菊花 *D. morifolium* 的来源是多方面、多元化的,不是单起源的。菊花是异花授粉植物,人们在长期栽培中,运用种间甚至属间杂交的办法,来获取菊花的新性状,并通过返交、互交等有性过程来获得新性状的分离。如此反复的遗传重组和性状分离,新性状就越来越多。对于菊花的原始祖先,多认为是野菊、甘菊或小红菊。陈俊愉^[46]认为毛华菊、野菊、甘菊与紫花野菊等是菊花主要亲本。这些种类可能通过杂交或种质渗入等方式参与起源过程。这与现代其他学者利用形态学、孢粉学、细胞分类学、同工酶及分子生物标记等技术对栽培菊花起源开展研究后获得的结果是一致的^[47-55]。

《本草图经》^[25]载:“初春布地生细苗,夏茂,秋花、冬实。然菊之种类颇多,有紫茎而气香,叶厚柔嫩可食者,其花微小,味甚甘,此为真。有青茎而大,叶细作蒿艾气味苦者,花也大,名苦蕒。非真也。南阳菊亦有两种,白菊叶大似艾叶,茎青、根细、花白、蕊黄,其黄菊,叶似茼蒿,花、蕊都黄。然今服饵多用白者。南京又有一种开小花,花瓣下如小珠子,谓之珠子菊。云入药亦佳。”“初春布地生细苗,夏茂,秋花、冬实”,说明了菊花的物候期,这与之之前是一致的。菊花的种类很多,只有“紫茎而气香,叶厚柔嫩可食者,其花微小,味甚甘”的是真的。“花微小”,说明菊花中还有比药用菊花大的种类。苦蕒(野菊花)的“花也大”,野菊花头状花序直

径1.5~2.5 cm。2020年版《中国药典》中的5种菊花干品,直径较小的滁菊、贡菊、怀菊为1.5~2.5 cm,其鲜花远远比这大,说明古代药用菊花比现在药用菊花小得多。菊花的叶“大似艾叶”和“叶似茼蒿”也不能说明菊花的品种或种类。现在的栽培菊花,或者野生的小红菊、甘菊等,叶的形态变化较大,不同海拔、不同纬度等区域的同种菊花叶形不同。《本草图经》^[25]又载:“菊花生雍州川泽及田野,今处处有之,以南阳菊潭者为佳。”菊潭在今河南省西峡县丹水镇,属于南阳市。南阳菊花在《本草经集注》^[35]中就已记载:“南阳酃县(今南阳内乡县西北)最多”,说明其最早可追溯至东汉末年^[44]。南京(今河南商丘市)的“珠子菊”据说药用效果也较好。在《中国植物志》中没有找到“花瓣下如小珠子”特征的菊花,在《本草纲目拾遗》^[56]中,赵学敏认为杭州城头上石缝中生长的城头菊,“枝叶具瘦小,九月开花如豆,香而且甘”,就是《本草图经》中的“珠子菊”。这种“珠子菊”可能是野生而味甘的菊花,“珠子”的形成有可能是甘菊在干旱少水的情况下胁迫形成的,花瓣下的总苞片因长期干旱,小而皱缩隆起似珠。还有一种可能,头状花序下的花茎和叶片上,菊花瘿蚊等虫瘿像是珠子。尚志钧等^[16]认为,珠子菊乃属甘菊之类,其花小是因生产环境不良所致。《本草图经》引《唐天宝单方图》载白菊:“原生南阳山谷及田野中。颍川人呼为回蜂菊,汝南名茶苦蒿,上党及建安郡、顺政郡并名羊欢草,河内名地薇蒿,诸郡皆有。”颍川即现今河南禹州市,汝南即今河南驻马店,上党即今山西长治市,建安即今福建省南平市,顺政郡即今陕西略阳,河内指今河南焦作、新乡一带。在唐代,这些地方生长的菊花肯定是野生的。尚志钧等^[16]根据产地和花色认为,这种白菊与陶弘景所云的白菊很可能是山菊,即紫花野菊。《本草图经》中附了3幅菊花药图,见增强出版附加材料,其中2幅冠有地名。“邓州菊”因产自古代南阳邓州而得名。邓州菊花绘图茎直立分枝,叶卵形至菱形,每片叶从上半部开始羽状浅裂或半裂,花为单瓣花;衡州即现在湖南衡阳市,是古代本草中纬度最低的菊花产地记录。衡州菊花绘图茎直立分枝,叶宽卵形至长卵形,叶羽状浅裂或半裂;另一幅菊花绘图似重瓣花,除了中部管状花较多外,植株与邓州菊花差别不大。衡州菊花仅见于上述宋代和明代3种重要本草的菊花附图,没有文字描述,在宋代《菊谱》中也没有衡州菊花的记录。在今天的菊花种类中也没有衡州菊花种类。按照《中国植物志》

的收录,只有甘菊的变种甘野菊 *D. lavandulifolium* var. *seticuspe* 在湖南有分布。《本草衍义》^[57]记载:“菊花近世有二十余种,唯单叶,花小而黄绿,叶色深,小而薄,应候而开是也。月令所谓菊花有黄花者也。又有邓州白菊,单叶者亦入药,余皆医经不用。专治头目风热,今多收之做枕。”可见到了北宋时期,栽培菊花已经有20多种,但药用的是单瓣花,有白花也有黄花,具有清头目风热作用,也多作为枕头的填充物,重瓣花则不做药用。现今药用菊花多为重瓣花,单轮舌状花商品中很少见。

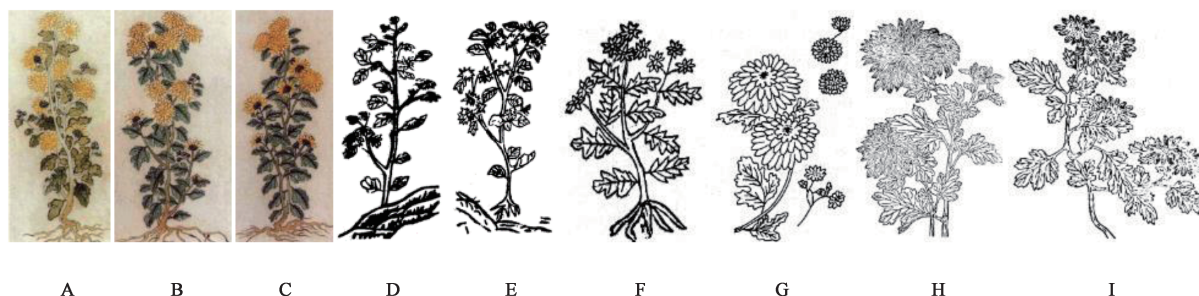
栽培菊花到了宋代时,已经培育出了30多个品种,除《本草图经》和《本草衍义》有相关记载外,还出现了其他记录菊花品种的专著。如《菊谱》^[58](成书于1104年)为我国第一部菊花专著,载菊35个品种,2个野生种。根据“邓州黄,开以九月末。单叶,双纹,深于鹅黄而浅于郁金。中有细叶,出铃萼上,形样甚似邓州白,但小差尔”的形态特征,刘蒙认为“邓州黄”就是陶弘景记载的南阳酃县的黄菊。根据“甘菊,生雍州川泽,开以九月。深黄单叶”的特征,刘蒙认为古人歌咏的、做菊花酒的,包括陶渊明种植而采其东篱下的菊花就是“甘菊”;总之,刘蒙认为“邓州白,九月末开。单叶,双纹,白花。中有细蕊,出铃萼中。此花叶皆尖细,相去稀疏,然香比诸菊甚烈,而又正为药中所用”。由此说明,在北宋时期,至少在刘蒙所处时期,药用的菊花以白色菊花为主,即以“邓州白”为主要药用品种。史正志《菊谱》^[59](成书于1175年)记载菊27个品种,所载品种有甘菊、野菊等,该书还记载“菊以黄为正,此品类数十种,而白菊有一二年多有变黄者,余在二水植大白菊百余株,次年尽变为黄花。”表明菊花在人工杂交选育过程中性状不稳定。《范村菊谱》^[60](成书于1186年)载菊35个品种,其中谓:“甘菊,一名家菊,人家种以供蔬茹。凡菊叶皆深绿而厚,味极苦,或有毛。惟此叶淡绿柔莹,味微苦,咀嚼香味俱胜,擷以作羹及泛茶,极有风致……今详此惟甘菊一种可食,亦入药饵,余黄白二花虽不可入饵,皆入药……人力勤,土又膏沃,花亦为之屡变。倾见东阳人家菊图多至七十种。”以上文献表明,菊花在人工栽培过程中,人工繁育出了众多品种,从而分化出观赏菊花和食用、茶用、药用菊花。根据“味极苦”可知,观赏菊花品种中明显存在野菊 *D. indicum* 的遗传因子。从宋代《菊谱》的记述也说明,药用菊花以栽培种为主流形成于宋代^[16]。刘蒙在《菊谱》中载“菊与苦薏有两种,今余所记菊中虽有茎青者,

然而为气香味甘,或有味苦者,菊与苦而紫色细茎,亦无蒿艾气,尽人间相传为菊久矣,故不能轻取悖说。”这些也说明栽培菊花中有野菊、甘菊及其他“味甘”种类菊花进行杂交的现象。

《本草品汇精要》^[26]沿用《本草图经》对菊花的植物形态记述,并有菊花、衡州菊花和邓州菊花植物彩色绘图,见图1A-图1C。所绘3幅不同的菊花图区别不大,均为头状花序生于枝顶,叶为卵圆形羽状分裂,复瓣(千叶)黄色花,只是植株色泽深浅不一,显然是栽培菊花。《本草蒙筌》^[61]载:“甘菊花种类颜色多品,应候黄小为良。山野间,味苦茎青,名苦薏勿用;家园内味甘茎紫,谓甘菊堪收。”说明药用的是栽培菊花,而且是小黄花品种。该书还附有衡州和齐州菊花植物图,见图1D和图1E。2幅绘图简略,花较小。《本草纲目》^[27]载:“菊之品凡百种,宿根自生,茎叶花色,品品不同。宋人刘蒙泉、范致能、史正志皆有《菊谱》,亦不能尽收也。其茎有株蔓紫赤青绿之殊,其叶有大小厚薄尖秃之异,其花有千叶单叶、有心无心、有子无子、黄白红紫、间色深浅、大小之别。其味有甘苦辛之辨,又有夏菊、秋菊、冬菊之分。大抵惟以单叶味甘者入药,《菊谱》所载甘菊、邓州白、邓州黄是矣。甘菊始生于山野,今则人皆栽植之。其花细碎,品不甚高。蕊如蜂窠,中有细子,亦可捺种。嫩叶及花皆可炸食。白菊花稍大,味不甚甘,亦秋月采之。”说明到了明代人们通过有性杂交、无性嫁接等方法培育的菊花种类已经非常多了,仅李时珍统计就达100多种。与李时珍同时期的王象晋编著的《群芳谱》记录菊花267个品种。李时珍明确指出,甘菊原为野生的,后来全为栽培的,菊花种类虽然很多,但药用的就是单瓣,味不苦的。《本草纲目》中仅附了1幅菊花图,见图1F,图较简略,但明显是单瓣菊花。李时珍所述甘菊野生的应该是 *D. lavandulifolium*,家种的应该是 *D. morifolium*。《本草原始》^[62]也附有1幅菊花图,见图1G,但绘画了3种头状花序。主图为复瓣菊花,头状花序很大;右上角也是复瓣花,头状花序较小;右下角的头状花序更小,是乎是一轮舌状花,管状花明显。根据图下文字注释“培家园,味甘,茎紫,名甘菊”可知,所附图是栽培菊花。《本草乘雅半偈》^[63]云:“出川泽田野间,雍州南阳山谷者最胜。宿根再发,亦可子种。茎叶花实,种种不同,既《菊谱》所载亦不能尽收也。茎有株蔓,紫赤青绿之殊;叶有大小厚薄尖秃之异;花有千叶单瓣,有心无心,有子无子,黄白红紫。浅色间色,大小之别;味有甘

苦酸辛之辨,又有夏菊秋菊之分。惟以单叶味甘者入药,即菊谱中所载邓州黄、邓州白者是矣。”此与

历代本草所述菊花品种繁多及“惟以单叶味甘者入药”记述一致。



注:A.《本草品汇精要》邓州菊花;B.《本草品汇精要》衡州菊花;C.《本草品汇精要》菊花;D.《本草蒙筌》衡州菊花;E.《本草蒙筌》齐州菊花;F.《本草纲目》菊花;G.《本草原始》菊花;H.《植物名实图考》菊花一;I.《植物名实图考》菊花二

图1 明清本草中所附菊花

Fig. 1 Illustrations of Chrysanthemi Flos in materia medica of Ming and Qing dynasties

清代本草《药品化义》^[64]、《本草述钩元》^[65]、《本草备要》^[28]、《本草从新》^[29]等均认为“色有白有黄,菊种甚多,择家种,惟单瓣花小而黄,叶小而薄,色深绿,气清香,九月应候而开者良。山野者,不堪入。”《本草纲目拾遗》^[56]主要记载了茶用菊花的种类和种植情况:“茶菊,城头菊、金铃菊、金箭菊、菊米。茶菊较家菊(观赏菊)朵少多心,有黄、白二色。杭州钱塘所属良渚桧葬地方,乡人多种菊为业,秋十月采取花,挑入城市以售。”《本草害利》^[66]曰:“滁州菊,单瓣色白味甘者为上。杭州黄白茶菊,微苦者次之。其余苦菊,单不入药。九月采暴干。野菊苦辛惨烈有小毒。”说明到了清代中期,栽培菊花已经分化出了观赏菊、茶饮菊和药用菊,并且形成了延续至今的药用菊花地方品种滁州菊和杭州菊。《植物名实图考》^[67]云:“菊种至繁,而或者为真菊之说,独以黄花为正色。”意为纷繁复杂的菊花种类都是由黄色菊花繁育而来的。从附的2幅菊花植物图来看,图1H头状花序大,重瓣,叶为卵圆形羽状分裂;图1I花小,为单瓣花而且蕊心小,舌状花长而大,叶也为卵圆形羽状深裂,这是形态差异较大的2个品种。

2.2 近代及现代菊花的基原 我国是菊花原产地,公元710—784年盛唐时期传入日本和朝鲜,1688年由中国又直接传入欧洲^[43]。在中国近代,日本和欧洲学者对中国及引入日本、欧洲的菊花开展了研究,并用Carolus Linnaeus(林奈)的植物双名法命名菊花种类。在1829年《泰西本草名疏》^[68]中,菊花学名用的是林奈于1753年给野菊花定的*Chrysanthemum indicum* Linn.。*Chrysanthemum*是广义“菊”之意,林奈最早将其作为菊的属名,收录

在1753年《植物种志》。在《中国植物志》中,*Chrysanthemum*现为茼蒿属属名。*C. indicum* Linn.是产于印度的小花野菊,显然不是中国泛指指的菊花。

1844年《本草图谱》^[69]中绘制了14幅菊花图,包含了23种菊花;3幅野菊花图包含了5种野菊花。见图2。图2A图注为“甘菊,花为黄色,重瓣,花瓣多而长。属于秋菊之类,高二、四尺,九月开花,黄色千叶,味甘,药用和食用。此种又叫寿命菊。”1915年,大沼宏平等在考订版《本草图谱》^[70]中将该种定名为*C. morifolium* Rem. var. *esculenta*,并云“寿命菊”之名来自日本早期本草著作《本草启蒙》,变种种加词“*esculenta*”是拉丁语“可吃的”“可供食用的”的意思;图2B是甘菊的1种,未注明名字也无图注,其花瓣平直,花为黄色,重瓣,两轮,花瓣较少而长。1915年,大沼宏平等将该种定名为*C. morifolium* Rem. var. *esculenta forma*,意为可食用的菊花类型;图2C也是甘菊的1种,没有名字,花瓣平直,花为黄色,重瓣,多轮,花瓣多而长。1915年,大沼宏平等将该种定名为*C. morifolium* Rem. var. *esculenta forma*。岩崎常正认为,以上3种,味苦略甘,是陶弘景说的真菊,都是可以食用的菊花;图2D也是甘菊的1种,有日文名但无中文名,单瓣花,花瓣边缘紫色。岩崎常正云:“此种产于日本丹波龟山山里的白色野菊,花大叶小,香气龙脾,与康熙菊谱中的龙脑菊,又叫小银苔,及苏颂说的小白菊相似。”1915年,大沼宏平等将该种定名为*C. makinoi* Matsum. et. Nakui.,种加词是日本植物学家牧野富太郎;图2E为秋菊,花瓣红色,两轮。其图注是“从中国引入,在范成大菊谱、花镜等中都有记载。”1915年,大沼

宏平等将该种定名为 *C. morifolium* Rem. var. *media forma*, “media”是“中间的”,意为此种为中间类型的变种;图2F为洋菊,花大,重瓣花,花瓣宽大,粉红色。图注是“名字来自《御制菊谱》,种植的,属于秋菊种类。”1915年,大沼宏平等将该种定名为 *C. morifolium* Rem. *forma*;图2G为夏菊,花大,重瓣,宽瓣,有黄、红、粉色3种。图注为“属秋菊种类,三、四月开花,黄、红数色,是李时珍说的夏菊。”1915年,大沼宏平等将该种定名为 *C. morifolium* Rem. var. *media forma*;图2H和图2I是1幅图,图注为“夏菊类,有黄、红、白、粉色等6种。”1915年,大沼宏平等将前2种定名为 *C. morifolium* Rem. var. *media forma*。将后4种(包括1种白花无名的)定名为 *C. morifolium* Rem. var. *microcephala fl. pleno forma*, “microcephala”是“小头状花的”“pleno”是“重瓣花的”,意为重瓣小头状花序变型种类;图2J和图2K是1幅图,绘了3种,也是夏菊类,名为八十八夜,又叫三月菊,有红、黄、白3种颜色,花瓣皆为筒状。1915年,大沼宏平等将白花、黄花和红花3种均定名为 *C. morifolium* Rem. f. *tubuloea* K. Quuma *forma*, “tubuloea”是“管状的”,意为舌状花瓣是管状的类型;图2L标注“茶菊,高二尺,枝多,十月开花,单瓣黄花黄心,叶子在霜后变红,近年有白瓣黄心,这两种是李时珍说的冬菊,采花蒸可煮茶。”1915年,大沼宏平等将白花定名为 *C. morifolium* Rem. var. *spontaneum* (Kak.) K. Quuma, “spontaneum”是“野生的”;将黄花定名为 *C. morifolium* Rem. var. *hyemalis anrea*, “hyemalis”是“冬天的”;图2M为满天星,又名小菊花,有3种,图注分别为“千叶黄色、红黄纹、单瓣红色。苗叶稍小,花大如小钱,此类皆为群芳谱云满天星。”1915年,大沼宏平等将千叶黄色和红黄纹2种定名为 *C. morifolium* Rem. var. *microcephala fl. pleno forma*;将红色黄色花定名为 *C. morifolium* Rem. var. *microcephala forma*, “microcephala”是“小头状花的”;图2N标注“满天星,三种,千叶黄色,花叶香气馥郁与常品不同;千叶,花色黄、白两种,花瓣卷曲。”1915年,大沼宏平等将千叶黄色、黄花、白花3种植物均定名为 *C. morifolium* Rem. var. *microcephala fl. pleno forma*。在岩崎常正等的附图中,前4种甘菊可入药,图2L为茶菊,其余全为观赏菊。除了图2D为山中野生的外,其余均为栽培菊花,由中国传入日本。从1915年大沼宏平等在考订版《本草图谱》中的定名来看,除了个别种是以人名作为种加词外,全都

为菊花 *C. morifolium* 的变种类型来命名的,但这些命名在《中国植物志》中均未采用。*C. morifolium* 是法国植物学家 Thomas Albin Joseph d'Audibert de Ramatuelle(以下简称 Ramatuelle)命名的,发表在1792年《巴黎自然历史杂志》上,当时是把菊花归在菊亚族茼蒿属下,是一个广义的菊属名词。1855年,法国植物学家 Des Moulins 将菊花的属名词修改为 *Dendranthema*,记录在《波尔多林奈公司的会议备忘录》, *Dendranthema* 是一狭义的菊属名词。1961年植物学家 Nikolai Nikolaievich Tzelev 采用了 *Dendranthema* 这个属名,将菊花的学名修改为 *D. morifolium* (Ramat.) Tzelev., 收录在1961年《苏联植物志》。《中国植物志》则将 *C. morifolium* Ramat. 作为了菊花的别名。

1856年《草木图说》^[71]云:“‘菊花’是通用名,菊花种类很多,中国和日本为了观赏,不断培育、嫁接,有上千种,单复瓣,大小头,花瓣有长有短,有早晚开的,有夏菊秋菊,花瓣有平直的,有筒状的。按照西洋诸国所言,此类菊花均产自东方国家,欧洲少见。药用的是单瓣的。见到的有十三种。”绘制了4幅菊花彩图,见图3A-图3D。图3A主图花大,花瓣为筒状,卷曲,叶如艾叶;副图绘制了4种菊花的头状花序,有大有小,花瓣有丝状的,有宽阔的。单独绘制的管状花为黄色,舌状花瓣卵圆形。这些菊花明显是栽培菊花。文中的学名为 *Chrysanthemum indicum* Linn., 同时说明这个学名是林奈《植物志》中的野菊花学名。在图片上方手写的学名为 *Pyrethrum sinense* Sab., 1837年 Augustin Pyramus de Candolle(德堪多)把菊花归在了除虫菊属 *Pyrethrum* 中,该属名在《中国植物志》中作为了匹菊属的属名,除虫菊类是其中的一部分。1874年,田中芳男等在《草木图说目录》^[72]中修订为 *P. chinense* Sab., 并说明这是菊花的通用名。图3B显示为单瓣花,其文字说明为“山崖原野多自生,高一二尺,茎叶略似家种植的,略带白色。秋天开花,白色黄心,间有红晕,该种人工种植后也发生形态和花色变异。应该是 *Chrysanthemum*。”没有种加词,在图片上方手写的学名为 *P. sinense* Sab.。1874年,田中芳男等将其修订为 *P. chinense* Sab. var. *japonicum*。图3C与图3B相似,植株矮小,花也小。图注云:“深山野生,茎高一尺余,叶像鸡儿肠叶,绿色,边缘有三四锯齿,粗糙,夏末开花,白色。”在图片上方手写的学名为 *P. sinense* Sab.。1874年,田中芳男等将其修订为 *P. chinense* var., 未给出变种



注:A.《本草图谱》图1甘菊;B.《本草图谱》图2甘菊一种;C.《本草图谱》图3甘菊一种;D.《本草图谱》图4甘菊一种;E.《本草图谱》图5秋菊;F.《本草图谱》图6洋菊;G.《本草图谱》图7夏菊;H.《本草图谱》图8菊花;I.《本草图谱》图9菊花;J.《本草图谱》图10菊花;K.《本草图谱》图11菊花;L.《本草图谱》图12茶菊;M.《本草图谱》图13满天星;N.《本草图谱》图14满天星

图2 《本草图谱》所附菊花

Fig. 2 Chrysanthemi Flos painting in Bencao Tupu

的种加词。图3D显示为单瓣花,花心黄色较大,舌状花长匙形。其图注云:“冬菊,形态与一般的菊花相同,花开比秋菊晚,在晚冬盛开,深黄色,雪中很美观。还有白色,但未见到。名为‘完筒子花’的花瓣囊状,与其他花区别太大。”在图片上方手写的学名为 *P. sinense* Sab.。这个种在《草木图说目录》^[72]中只鉴定到属,即只给出属名 *Pyrethrum*, 无种加词。综上可知,早期的菊花学名是欧洲学者对中国菊花的命名,种加词为“sinense”或“chinense”。1823年,Joseph Sabine 对中国菊花定名为 *C. sinense* Sabine, 1837年德堪多修改为 *P. sinense* (Sabine) DC.。这2个学名现在都作为菊花 *D. morifolium* Ramat. 的别名。药用菊花也是延用了中国本草的说法,单瓣的人药。1912年,牧野富太郎对1856年《草木图说前篇》进行了增订,增订后起名为《增订草木图说》^[73],其在文献[73]中对原内容进行了补充完善,同时在每种文字叙述末尾增补了观点,对拉丁学名也进行了修订。按照原图绘制了墨线图,见图3E-图3H。牧野富太郎将图3E中植物定名为 *C. morifolium* Ramat. var. *sinense* Makino.,《中国植物志》将这个学名作为菊花的别名。牧野富太郎在文中补充说,今天的菊花都是过去来自中国,在日本进行种植,在种植过程中,中国菊花作为母本或父本,已经与日本本岛野生菊花进行了杂交,形成了新的品种。牧野富太郎认为图3F中植物是日本独特种,与中国菊花不同,故定名为 *C. japonicum* Makino,《中国植物

志》中没有这个种。牧野富太郎认为图3G中植物总苞有黏液质,与中国种不同,因此定名为 *Aster trinervius* Roxb. var. *viscidulus* Makino, *A. trinervius* Roxb. 在《中国植物志》中是三基脉紫菀的学名, *viscidulus* 是“有粘性的”。*Aster* 在《中国植物志》中是紫菀属的属名。早期,紫菀属是1个广义的属名,包括现今马兰属、翠菊属等十多个属。图3H为冬菊,牧野富太郎认为此种野生于四国岛和九州岛,与中国种不同,因此定名为 *C. indicum* L. *hibernum* Makino, *hibernum* 是“冬天的”,《中国植物志》未收录这个种。另外,对原图中的2种野菊,原认为是 *C. indicum* L. 的变种,后经观察,牧野富太郎认为是 *C. lavandulaefolium* Makino 和 *C. lavandulaefolium* Makino var. *seticuspe* Makino。也就是说牧野富太郎认为原图中的2种野菊是甘菊及其变种。

在1864年《中日植物名录》^[74]中,菊花学名用的是 *P. sinense* Sabin。1871年《中国本草的贡献》^[75]中记述了中国白菊花的情况:“白菊花(《菊谱》*Chrysanthemum Album*)又称甘菊花。在中国有无数种菊花,其中至少有35种是河南本土的(作者注:此话应该是参考了刘蒙的《菊谱》)。4部不同的书籍已记录了这种栽培菊花的种类。这里所指的白色品种,据说原产于河南南阳。白菊花是中国菊花的代表。这种干的芳香的花据说有滋补、镇静和美容的作用,它们主要用于清热明目,是中国人很喜欢用来泡在沸水中熏蒸眼睛的物品。”1892年《中国植



注:A.《草木图说前篇》菊花图1;B.《草木图说前篇》菊花图2;C.《草木图说前篇》菊花图3;D.《草木图说前篇》菊花图4;E.《增订草木图说》菊花图1;F.《增订草木图说》菊花图2;G.《增订草木图说》菊花图3;H.《增订草木图说》冬菊图4

图3 《草木图说》所附菊花

Fig. 3 Chrysanthemi Flos painting in Caomu Tushuo

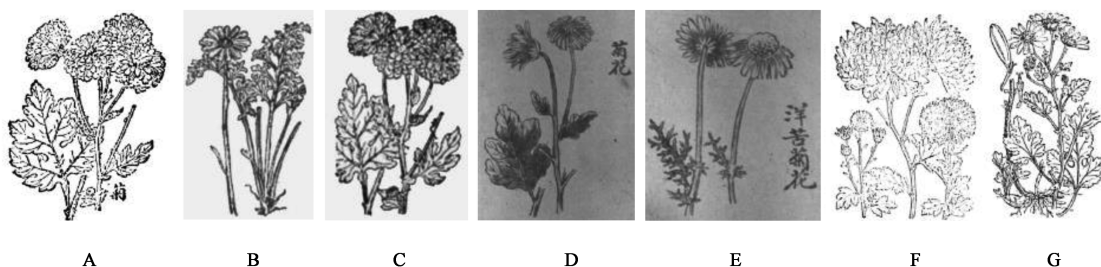
物》^[76]第二卷中对菊花做了简单介绍,列出了菊花的出处文献名。其中,菊花学名为 *C. sinense* Sab.。1895年《中国植物》^[77]第三卷中概括地介绍了中国古代本草记载的菊花别名和描述,对文献记载菊花的内容进行了摘要。布雷特施奈德认为“菊是许多菊科植物的总称:包括菊花、紫菀等菊。优秀的中国古代作者称之为‘真’或‘甜’菊,它的学名是 *Chrysanthemum sinense* Sab., 黄菊是中国人最喜爱的冬季花卉,从远古时代就开始栽培,品种繁多。在中国北方山区和俄国其他地区的野生状态下,它也很常见。这种野生植物大约有一英尺高,在深秋开花,小的头状花序,花盘的小花是黄色的,周围的小花是玫瑰色的。我推测古代本草著作中的那种黄菊是野菊花(*Chrysanthemum indicum* L.),它也是中国常见的野生植物。它有小的头状花序,花盘和周围都有黄色的小花。在北京,它被称为小野菊花(小野菊)。”1910年《台湾植物名录》^[78]仅有菊花 *C. sinense* Sab.。1911年《中药植物王国》^[79]中关于菊花的记载是“*Chrysanthemum sinense*, 菊花是这类植物的总称,但又特别指某一种。它原产于中国,在帝国的一些地区也有生长,特别是北方处于野生状态。自古以来,它就作为一种最受欢迎的冬季花卉被栽培,在中国园林中发现了许多品种。野生植物很小,很少超过一英尺高,深秋时有小的头状花序,花盘的小花是黄色的,而周围的小花是玫瑰色的。一种黄花品种也很常见,在北京被称为小野菊花,可能是 *Chrysanthemum indicum*。本草书籍记录了大量的别名,但本文开头的名称是该植物的通用学名。商品菊花有杭菊花或杭州的变种;甘菊花或甜菊花;白菊花;黄菊花;黄菊花被一些人认为是春黄菊。”1915年《改订植物名汇》^[31]中菊花的学名也用了 *C. sinense* Sab.。

1918年《植物学大辞典》^[80]记载:“菊 *Chrysanthemum sinense* Sab. 菊科菊属。栽培甚广,

多年生草本。茎下部稍带木质,叶卵形有缺刻及锯齿。叶柄长,互生。秋末开花。头状花序,周围之花舌状花冠,中部之花筒状花冠。又因栽培之故,头状花序中之花,有全为舌状花冠者。此菊变种甚多,为观赏之用。其变种中之一,生黄色之花者,称为‘甘菊’,甘菊之花供食用。又菊之变种中,有其叶亦供食用者。名见本草经。吴瑞(元代吴瑞《日用本草》)曰:花大而气香者为‘甘菊’;花小而黄者为‘黄菊’;花小而气恶者为野菊。”该书对菊花的形态描述使用了现代术语。在所附菊花植物图中,头状花序较大,几乎全为舌状花,见图4A。在“龙脑菊”条记载为“龙脑菊 *Chrysanthemum sinense*, Sab. var. *japonicum* Maxim., 菊科茼蒿属。生于山麓原野等处,多年生,草本。茎高一二尺,叶端略钝,有钝锯齿。上面带白色,下面呈灰白色。茎中略类菊而微小。秋日,自叶间抽茎,开头状花。中部筒状花冠,外围舌状花冠,直径约一寸许。此植物虽无作观赏之价值,然有作栽培变种之用者。日本名‘山菊’或名‘小菊’。”这个学名应该是来自《新订草木图说》,“龙脑菊”又称山菊和小菊,源自《本草图谱》。1930年《中药浅说》^[81]云:“菊花,原植物属菊科自生于山野或栽培,为甘菊(*Chrysanthemum morifolium* Rem. var. *esculenta*)之花。形态:本植物为多年生草本,茎高一二尺许,茎叶均以普通之菊。秋日开黄色多瓣之花,采集之而干燥者,为药用之菊花,而有甘味。”文献^[81]中的学名应该是源自1915年大沼宏平等的考订版《本草图谱》。1931年《中国北部之药草》^[82]中对“甘菊、野菊及九折草”的来源进行了详细阐述:“据研究中国药用菊花来源之日本学者之报告,谓此类药物均属于 *Chrysanthemum*, *Matricaria* 等属。著者在北京药铺所见之野菊,实为青蒿 *Artemisia apiacea* 之花部;又该地所称之菊花,实为 *Chrysanthemum sinense* 而开小形花者;朝鲜药铺所见之甘菊,系采取

*Chrysanthemum morifolium esculenta*之花部干裂而成,称为九折草者,则为*Chrysanthemum sibiricum*无花之全草。”早期将*Chrysanthemum*作为菊花属的属名,现在其则是茼蒿属的属名;*Matricaria*为母菊属;*A. apiacea*为青蒿的别名;*C. sinense*为菊花的早期别名;*C. morifolium*为现今菊花的别名,

“*esculenta*”是“食用的、可食的”的意思,提示*C. morifolium* Rem. var. *esculenta*意为可食用的菊花;*C. sibiricum*为小红菊的曾用别名。1933年丁福保将《和汉药考》翻译的《新本草纲目》^[83]云:“菊为多年生草本,可供玩赏,故种之者多,品类不一,入药须采味甘而长瓣之菊花,味苦者不用。”



注:A.《植物学大辞典》菊花;B.《中国药学大辞典》菊花一;C.《中国药学大辞典》菊花二;D.《药物图考》菊花;E.《药物图考》洋苦菊花;F.《中国植物图鉴》菊花(家菊);G.《中国植物图鉴》原菊

图4 近代本草中所附菊

Fig. 4 Illustrations of Chrysanthemi Flos in modern materia medica

在1935年《中国药学大辞典》^[84]中,菊花为菊科甘菊之花,学名为*C. sinense* Sab.,附有2幅菊花绘图,标为“菊花一”和“菊花二”,见图4B和图4C。菊花一的叶为基生,从基生叶中伸出一花茎,头状花序较小,单生于枝顶,舌状花好似单轮。菊花二应该是转绘《植物学大辞典》的菊花图。在与文献^[84]配套的《中国药物标本图影》^[85]中,彩绘了2组菊花和4张菊花黑白照片。第1组彩绘图中绘制了白菊和黄菊2个品种,黄菊舌状花短、少,管状花占大部分。根据舌状花深黄色、管状花占比大、呈橘红色的特点,应该是早期的杭菊中的大黄菊;白菊几乎全是舌状花,花瓣较长,排列紧密,管状花少或缺。这一特点符合贡菊的形状^[86]。第2组彩绘图中绘制了滁菊、德州菊和野菊。滁菊有2种,二者舌状花均为白色,1种管状花橘红色,占比较小;另外1种管状花黄色,占比相对较大。德州菊,应该是德清菊,舌状花白色,管状花黄色,占比很小。4张黑白照片中,大概可以看出,1张是白菊,1张是黄菊,其余2张看不清,见增强出版附加材料。1935年《药物图考》^[87]对菊花的记载为“菊科菊属,多年生草本,茎高一至三尺,叶互生,卵圆形,叶绿,缺刻及锯齿,有叶柄,秋末茎端分枝。作花种类甚多。”附1幅菊花绘图和1幅《万国药方》收录的、产于英美等处的洋苦菊花绘图,见图4D和图4E。在1937年《中国植物图鉴》^[88]中,收录*Chrysanthemum*属植物11种,包括野菊花。在这11种中,“菊花,(又称)家菊”的是药用或观赏菊花。其描述为“*Chrysanthemum*

sinense Sab.。形态:茎高一米许,下部稍带木质。叶互生,叶柄长;卵形,有缺刻和锯齿,叶脚心脏形。秋日茎端分枝,着生头状花;花冠有舌状、筒状、丝状等形和红、黄、蓝、紫等色,变化很多。生态:多年生草本。栽培植物,我国原产。应用:花供观赏用,又供药用或饮料用。”根据形态描述,该菊花就是《中国植物志》菊花*D. morifolium* Ramat.,见图4F。记录的“原菊(日):*Chrysanthemum sinense* Sab. var. *japonense* Makino。形态:茎高达一米,中部三歧,稍上分生小枝。叶互生,有柄;卵圆形,略作羽裂,裂片微有锯齿;叶脚呈心脏形。秋季开白色头状花,略成伞房状排列。花径约二厘米。周围为舌状花冠。生态:多年生草本。生于山麓原野等处。附注:现被认为家菊的原种。”根据其形态描述,这种原菊应该是《中国植物志》中的甘菊。*C. sinense* Sab. var. *japonense* Makino是牧野富太郎命名的,其认为这种栽培菊花是中国菊花移栽到日本后的变种,见图4G。1960年《中药志》^[89]载:“原植物主要只一种,但由于产区、采收时期及加工方法的不同,商品类型甚为繁多,主要有白菊花、滁菊花,贡菊花、杭菊花等。”在其“原植物”条目中,菊学名为菊科(Compositae)*C. morifolium* Ramat. (*C. sinense* Sabine)。综上分析,药用菊花是栽培品,基原仅1个,即*C. morifolium* Ramat.,*C. sinense* Sabine是菊花的别名。1963年版《中国药典》采用了这个菊花学名,此后历版均沿用。

综上所述,菊花的命名经历了4个阶段^[43,90],在

不同时期出现了不同学名,这些是由于植物分类学家认识不同形成的。*Chrysanthemum*和*Dendranthema*在拉丁语中都是“菊花”的意思,只是拼写习惯不同。*Chrysanthemum*是由希腊语单词“chrysos”(意为金黄色)和“anthemon”(意为花)组成。林奈在1735年的《自然系统》中将其作为菊属属名时,模式标本种为茼蒿*C. coronarium* L.。此后的研究发现该属包括约200余种植物。至20世纪后半叶,植物学家将该属又分成若干小属,即木茼蒿属*Argyranthemum*、(狭义)菊属*Pyrethrum*、(小属)菊属*Dendranthema*、滨菊属*Leucanthemum*和菊蒿属*Tanacetum*。(小属)菊属以野菊*Dendranthema indicum* (L.) Des Moul. 为其模式种。1995年Piers Trehane认为菊属*Chrysanthemum*比(小属)菊属具有优先权,于是在1995年他建议将(小属)菊属引证为菊属*Chrysanthemum*,该建议作为第1172条提案,经国际植物分类学会(IAPT)总委员会讨论后被采纳并发表在1999年*Taxon*上,(小属)菊属*Dendranthema*不再使用。野菊作为菊属的模式种,其学名也相应被引证为*Chrysanthemum indicum* L.。原有的模式种筒蒿被废止并划归到*Glebionis*中。这样(小属)菊属的所有种又划归到*Chrysanthemum*中^[43]。《中国植物志》第76卷第1册是于1983年出版的,因此,*Chrysanthemum*仍然为茼蒿属的属名。*C. morifolium* Ramat. 是由法国植物学家Ramatuelle命名的,这个学名用的较多,如我国植物学家林蓉于1935年发表在《国立北平研究院植物学研究所丛刊》上、侯宽昭等收录在《广州植物志》内、裴鉴等收录在《江苏南部种子植物手册》内、胡秀英于1966年发表在《台湾博物馆季刊》上的菊花都用的是这个学名。当年,Ramatuelle将菊花的扦插苗送到法国南部马赛的皇家植物园。在那里,他遇到了著名的植物学家Jean-Baptiste Lamarck和André Thouin教授,他们以为这是1753年林奈已经描述了的小花的野菊(*C. indicum* Linn.),但Ramatuelle并不认为这是野菊,于是他用Lamarck教授的*Chrysanthemum*属并组合了种加词,命名为*C. morifolium* Ramat.。1823年Joseph Sabine又将菊花命名为*C. sinense* Sabine,发表在的《林奈植物协会杂志》,“sinense”是“中国的”的意思。此后菊花还被定名为*Pyrethrum sinense* (Sabine) DC.、*Tanacetum sinense* (Sabine) Sch.-Bip.、*Dendranthema sinense* (Sabine) Des Moul.、*C. morifolium* var. *sinense* (Sabine) Makino、*C. sinense* var. *hortense* Makino ex Matsum.、*T. morifolium*

(Ramat.) Kitam.,在《中国植物志》中,*Tanacetum*是菊蒿属属名。上述这些学名在《中国植物志》中均作为*D. morifolium* (Ramat.) Tzvel. 的别名。《中国药典》的中药材拉丁学名源于1960年出版的《中药志》,为维持中药材基原的稳定性,未跟随国际植物分类界对植物学名的修订,《中国药典》对菊花学名的稳定性又吻合了后来菊花以*C. morifolium* Ramat. 为正名^[90]。《中国药典》自1963年版至2020年版,菊花植物的拉丁名一直是*C. morifolium* Ramat.,未作修改。而现代本草中菊花的拉丁学名或用《中国药典》的,或用《中国植物志》的,不尽一致。如2001年《常用中药材品种整理和质量研究》^[91]的菊花学名便用了《中国植物志》中的*D. morifolium* (Ramat.) Tzvel.,将*C. morifolium* Ramat. 列为异名。

2.3 药用菊花的品种考证 菊花是高度远缘杂交起源的人工形成物种,是人类在一定生态条件和经济条件下,根据需要而创造的药用植物群体^[92]。中国栽培菊花品种的形成分为5个时期:①自然菊时期,自然状态下的野生菊;②资源菊时期,作为节令、药用和食用的野生菊;③经济原菊时期,以食用和药用为目的而进行引种驯化的野生种;④观赏原菊,开始作为观赏而栽培;⑤观赏菊时期,选择和培育技术逐渐成熟,菊花开始以观赏为主。晋代陶渊明的“采菊东篱下,悠然见南山”标志着菊花从药用和食用阶段进入观赏阶段,也标志着菊文化的形成。唐代以后,栽培菊花得到了繁荣发展,新品不断涌现^[93]。最早提出菊花品种的是北宋时期刘蒙的《菊谱》,记录了洛阳栽培的30多种菊花品种。其中,“邓州黄”和“邓州白”的菊花品种名称也是首次出现于此。刘蒙认为,陶弘景说的“南阳酃县有黄菊而白者”就是邓州黄;“邓州菊潭所出”白花的菊花就是邓州白;甘菊是原“生雍州川泽”的黄色菊花,九月份开,也是陶渊明等“采菊东篱下”和做菊花酒服用的品种。这3个品种均是作为菊花入药的。“邓州黄”和“邓州白”在北宋时期已经从原产地邓州引种到洛阳,形成了栽培品种。尚志钧等^[16]认为,邓州白和邓州黄是栽培菊花中较早选育的药用菊。甘菊*D. lavandulifolium*或委陵菊*D. potentilloides*也由野生引种,形成了“甘菊”的栽培品种。如寇宗奭《本草衍义》云:“近世有二十余种”。2020年版《中国药典》收录了亳菊、滁菊、贡菊、杭菊、怀菊5个菊花品种。药用菊花的栽培品种随着观赏菊花的栽培发展广泛流传,又逐步从观赏菊花中分离出药用、茶用及食用品种^[3]。在1980—1998年,王德群

等^[94]对菊花产地的品种开展了调查,在这近20年的栽培中,药用菊花品种在不断发生变化,品种有贡菊、杭菊、滁菊、亳菊、怀菊、济菊、祁菊、川菊8个。在这些品种中有的又分出小黄菊、大黄菊、小白菊、大白菊、湖菊等药用和茶用品种。2000年前后,王德群等^[94]又通过产地调查、栽培观察和标本研究得出,当时我国菊花药用类群有9个栽培变种,分别是贡菊、湖菊、小白菊、小黄菊、大白菊、滁菊、亳菊、大马牙、大怀菊。近几年,通过网上了解到,市场上又流行北京菊、七月菊、太阳花、五九菊、福白菊、昆仑雪菊等茶药两用菊花品种。其中,北京菊又有多种。

尚志钧等^[16]和汪碧涛^[44]均认为,栽培菊花起源于南阳,最早可以追溯到战国时期。屈原出生于丹阳,这里地处汉江以北,又称汉北,即今天的南阳西峡、淅川、内乡一带。屈原第1次流放也在这些地方。屈原《离骚》中的“朝饮木兰之坠露兮,夕餐秋菊之落英”,这种秋菊应该是栽植在园圃中的。南阳受屈原遗风影响,流行种菊,汉代朝廷专设“菊潭县”。汪碧涛通过《抱朴子》《荆州记》的记载分析,东汉时期南阳内乡的菊花又被引种至洛阳。陶弘景在《本草经集注》中也提及“南阳酃县最多,今近道处处有,取种之便得”。至唐宋时期,已流向各地,广泛种植,随着宋室南迁,引种至杭州^[86]。因此,汪碧涛认为,杭菊、怀菊、滁菊、亳菊均源于河南内乡。栽培菊花发展到明代已有上百种(《本草纲目》),虽然有“邓州黄”和“邓州白”地方品种,但均未延续下来而形成道地优良品种。虽然清代《本草述钩元》^[65]仍记载有“邓州黄、邓州白”,但也仅仅是延续前人之说。清代中期,《本草从新》^[29]载:“家园所种,杭产者良。”《本草纲目拾遗》^[56]云:“杭州钱塘所属良渚桧葬地方,乡人多种菊为业,秋十月采取花,挑入城市以售。”《本草害利》^[66]云:“滁州菊,单瓣色白味甘者为上。杭州黄白茶菊,微苦者次之。”这个时期明显形成了杭州菊和滁州菊品种。杭州菊又有人药的黄菊和白菊,茶用的茶菊。1927年《增订伪药条辨》^[95]云:“菊花种类甚杂,惟黄菊产杭州、海宁等处……白滁菊出安徽滁州……白菊,河南出者为亳菊,苏州浒墅关出为杜菊,海宁出者名白茶菊,江西南昌府出名淮菊,厦门出者曰洋菊。”1930年《药物出产辨》^[96]云:“菊花有黄白之分。白者以产安徽亳州为最,其次河南怀庆府。又有一种白杭菊,产浙江杭州府。合药用少,茶居用多。又有一种黄杭菊,亦产浙江杭州府。又有一种大朵

者,名黄菊王,亦产浙江杭州府。黄菊,杭州产者,色黄而带青,味温香。白菊,产安徽滁州,又名滁州菊,味最清凉。白菊之中以此味合药为适当。”《中国药物标本图影》^[85]绘制和拍摄的菊花品种有白菊、黄菊、滁菊、德州菊(德清菊)。1959年《药材资料汇编》^[97]汇集了以下品种:滁菊,主产安徽滁县;亳菊,主产安徽亳县、涡阳、太和;怀菊,主产河南沁阳(怀庆)、博爱、武陟;德菊,主产浙江德清、塘栖;徽菊(贡菊),主产安徽歙县、金竹岭、大洲;茶菊,主产浙江海宁、桐乡、崇德、石门;黄菊,主产浙江海宁;川菊,主产四川中江;济菊,主产山东济宁。同年,《中药材手册》^[32]对菊花品种的记载与《药材资料汇编》一致。1961年《中药志》^[89]载:“白菊花:主产于安徽亳县、涡阳及河南商丘者称为‘亳菊’,在药菊中品质最佳,注销全国各大城市;产于河南武陟、博爱者称为‘怀菊’;产于四川中江者称为‘川菊’,销全国并出口。此外产于山东济宁者称为‘济菊’;产于河北安国者称为‘祁菊’;产于湖南平江者称为‘平江菊’,云南大理亦有少量出产,系自产自销或供应邻近地区。滁菊花:主产于安徽滁县,品质最佳,主销江苏、浙江及上海等各大城市。贡菊花:主产于安徽歙县(徽菊)、浙江德清(德菊),主销华南福建及河北等地,并出口,福建、北京、天津称之为滁菊。茶叶行多经营。杭菊花(白茶菊、黄甘菊):主产于浙江嘉兴、桐乡、吴兴者多系白茶菊,产于海宁者多系黄菊;以茶菊产量大,主要供出口及销全国各大城市;大黄菊销广州及北京等地,并出口;小黄菊主要供出口。茶叶行多经营。”说明此时已经形成了白菊花、滁菊花、贡菊和杭菊花四大品类。在这四大品类中又根据产地、花色和头状花序大小细分为亳菊、怀菊、川菊、济菊、祁菊、平江菊、徽菊、德菊、白茶菊、大黄菊、小黄菊等。1963年版《中国药典》^[5]收录了亳菊、滁菊、贡菊、杭菊、怀菊、川菊6个菊花药材品种;1977年版《中国药典》^[6]只有笼统的菊花,没有品种记载。1985—2010年版^[7-12]只收录了亳菊、滁菊、贡菊、杭菊4个;2015年版《中国药典》^[13]又增加了怀菊。

河南的药用菊花栽培最久,早期的邓州黄、邓州白可能是药用菊花后期选育出来品种的始祖^[86]。亳菊和怀菊起源于南阳邓菊,邓州黄、邓州白自明末清初时期逐渐消亡^[86]。茶菊发源于浙江,原产于余杭的白茶菊逐渐北移至桐乡,形成现在的杭白菊,原产于德清的德菊被引入安徽歙县形成贡菊,原产于海宁的茶菊被引入江苏射阳形成射阳菊;

药菊发源于河南,产于焦作的怀菊逐渐南移至安徽亳州,形成亳菊,亳菊被引入山东嘉祥形成济菊;滁菊形态与南北菊花有较大差异,可能为独立品种^[86]。郝鹏飞等^[19]通过指纹图谱聚类分析验证了这一演变路线。《本草图经》中的滁州菊花和衡州菊花也许在唐宋时期已经在当地形成了栽培品种,衡州菊花也许在明代后期失种而没有延续至今。现在的滁菊也与古代的“滁州菊花”完全不同,已被“新滁菊”代替,川菊主产四川中江,近年来已失种^[76]。笔者认为,杭菊的产生和发展与宋室南迁,将中原种菊赏菊之风带到杭州有密切的关系。菊花的品种考证详见增强出版附加材料。

3 产地变迁与道地产区形成

菊花的道地产地概念形成于宋代。在此之前,药用菊花以野生采集为主,分布较广,属于“处处有之”,但也记载了一些具体产地。如《名医别录》^[24]云:“生于雍州川泽及田野”;《本草经集注》^[35]云:“南阳郦县最多”。到宋代形成了道地产区,如《图经本草》^[25]除了云:“生雍州川泽及田野;白菊,原生南阳山谷及田野中,颖川人呼为回蜂菊,汝南名茶苦蒿,上党及建安郡、顺政郡并名羊欢草,河内名地薇蒿,诸郡皆有”外,有了“南阳菊潭者为佳”的记载。同时,在宋代《菊谱》中有了“南阳菊”“邓州黄”“邓州白”的道地品种。到清代及民国时期,便形成了以浙江杭州为中心的“杭菊”道地产区,以及安徽滁州的“滁菊”,安徽亳州、河南商丘的“亳菊”,安徽歙县的“贡菊”,河南焦作一带的“怀菊”,四川中江的“川菊”等为特征的道地产区。1960年《中药志》^[89]记载的产地或道地产地更为明确:“白菊花:产于安徽亳县、涡阳及河南商丘的称为亳菊;产于河南武陟、博爱称为四大怀药的怀菊;产于四川称为川菊;产于山东济宁称为济菊;产于河北安国称为八大祁药的祁菊;产于湖南平江称为平江菊。滁菊花:主产于安徽滁县;贡菊花:主产于安徽歙县、浙江德清;杭菊花:主产于浙江嘉兴、桐乡、吴兴称为白茶菊,产于海宁称黄菊。”至2020年,《道地药材标准汇编》^[98]记载:“杭菊的道地产区是以浙江桐乡为中心,包括杭嘉湖平原、金衢盆地及其周边地区。怀菊的道地产区是以沁阳、孟州、温县、博爱、武陟、修武为中心,包括周边地区。亳菊的道地产区是以亳州为中心,包括涡河流域及周边地区。滁菊的道地产区是以安徽滁州南谯、全椒为中心,包括滁河流域、池河流域及其周边地区。贡菊的道地产区是安徽歙县金竹岭、大洲源、高山及其毗邻区域。”菊

花产地变迁与道地产区形成详见增强出版附加材料^[99-100]。

4 采收加工、炮制及品质

菊花的采收加工是伴随着菊花头状花序的开放而进行的。在清代以前,药用菊花主要产于淮河以北较干旱地区,故以阴干为主。《名医别录》^[24]记载:“九月采花,阴干”;《本草蒙筌》^[61]云:“九月上寅日采阴干”。在清代以后,淮河以南的皖南及江浙一带,随着茶用和药用栽培菊花的兴起,不同产地和不同品种出现了不同的采收时间和加工方法。《本草害利》^[66]云:“九月采摘晒干”;《增订伪药条辨》^[95]云:“九、十月取花。黄菊有蒸、晒二种。蒸菊,将鲜菊入蒸笼内,先蒸瘪再晒,烘焙至燥。晒菊,此鲜花烈日晒干。白滁菊采法先剪枝,连花带叶倒挂檐下,阴干后再摘花”;《药材资料汇编》^[97]云:“滁菊竹匾阴干;亳菊、怀菊、川菊、济菊茎叶花一起割下,倒挂屋檐,阴干期约需一月或二月之久;德菊、贡菊烘干;茶菊蒸后晒干”;《中药材手册》^[32]记载:“多在霜降前后,当花正开时采收。加工方式有阴干、烘干、蒸干,滁菊、怀菊、川菊适用阴干,杭菊及部分黄菊适用蒸干,贡菊及黄菊适用烘干”;2020年版《中国药典》^[1]规定:“9—11月花盛开时分批采收,阴干或焙干,或熏、蒸后晒干”。关于菊花炮制的文献记载很少,《本草害利》^[66]云:“或炒黑,或煨炭,或生用”;《中药志》^[89]云:“有‘菊花’和‘菊花炭’两种用法。‘菊花炭,取拣净的菊花,置锅内炒至焦黄色,取出,晒干’”;1963年版《中国药典》^[5]规定:“菊花,拣去杂质,除去残留的梗叶即得。菊花炭,取拣净的菊花,置锅内炒至焦褐色,但须存性,喷淋清水,取出,晒干即得”。菊花的品质评价先以道地产地和品种作为标准,后逐步演变为现今以商品形态作为评价标准。如《本草图经》^[25]较早提出“以南阳菊潭者为佳”;《本草蒙筌》^[61]认为“甘菊花种类颜色多品,应候黄小为良”;《寿世保元》^[3]认为“家园内味甘黄小者良”;《本草害利》^[66]云:“滁州菊,单瓣色白味甘者为上。杭州黄白茶菊,微苦者次之”;《增订伪药条辨》^[95]云:“蒸菊色老黄,收藏朵瓣不散;晒菊花色嫩黄,朵松,花瓣易散,皆道地。白滁菊花瓣细软千层,花蕊小,嫩黄色,花蒂绿,尖小而平,气芬芳,味先微苦后微甘,口含后,香气甚久不散为佳。白菊,河南出者为亳菊,蒂绿,千瓣细软,无心蕊,气清香,味苦微甘为佳。苏州浒墅关出为杜菊,色白味甘,又出单瓣,亦佳”;《中药材手册》^[32]云:“以身干、色白、花完整不散瓣、香气浓郁、

无梗叶者为佳”；1963年版《中国药典》^[5]规定：“均以花朵完整、颜色鲜艳、气清香、无梗叶者为佳。花朵散碎、颜色稍变、香气薄者质次”。菊花的采收加工、炮制及品质评价详见增强出版附加材料^[101]。

综上所述,传统菊花在9—11月开花,因不同纬度和海拔,其花期不同,又因花期易出现早霜及连雨天气,不同地区、不同品种有了不同加工方法,主要有晒干、烘干、阴干、蒸晒、硫熏等。在产地加工方面,除了传统方法外,各主产地多以热风烘干为主。古代菊花多生用,不炮制,《雷公炮炙论》中未收录菊花,《本草纲目》菊花项下也没有“修制”内容。《常用中药材品种整理和质量研究》^[91]总结了历代菊花炮制有蒸制、炒制、酒制、制炭、童便制、药汁制等方法,但目前主要保留了制炭法。在菊花的品质评价方面,古代多以产地和形态为优劣评判标准;近代至现在则以产地、品种、形态为评判标准。目前,市场上主要分贡菊、滁菊、杭菊和亳菊四大类。贡菊在清朝是作为茶用菊花贡品,因贡菊一直走茶菊发展道路,选育的品种在色、香、味方面可满足茶用品种的要求,现仍是茶用菊花的主流品种。滁菊不苦不甜,既可药用又可茶用,一直是菊花中的佳品。杭菊分杭白菊和杭黄菊,杭白菊主要茶用,杭黄菊主要药用。杭白菊中湖菊质量最佳,小白菊质量次之,大白菊质量最差;杭黄菊中小黄菊质量最佳,但目前药用菊花受亳菊的冲击,小黄菊几无栽培。亳菊包含了淮河以北种植的所有药用菊花。亳菊花小、气清香,一直是药用菊花中品质最佳的。

5 菊花的功效考证

菊花的功效最早记载于《神农本草经》^[15]：“主诸风，头眩，肿痛，目欲脱，泪出，皮肤死肌，恶风湿痹。久服利血气，轻身耐老，延年。”《名医别录》^[24]增加了“疗腰痛去来陶陶，除胸中烦热，安肠胃，利五脉，调四肢。”《本草经集注》^[35]分出“白菊：主风眩，能令头不白。”《日华子本草》^[42]云：“治四肢游风，利血脉，心烦，胸膈壅闷，并痈毒，头痛；作枕明目。”《本草蒙筌》^[61]云：“驱头风止头痛晕眩，清头脑第一；养眼血收眼泪医膜，明眼目无双。”《寿世保元》^[3]云：“菊花味甘，除热祛风，头晕眼赤，取泪殊功。”《本草纲目拾遗》^[56]云：“黄菊花即甘菊花，苦微甘，性平，益肺肾，祛风除热，补血养目，清眩晕头风。白茶菊，通肺气，止咳逆，清三焦郁火，疗肌热，入血分。”2020年版《中国药典》^[1]记载菊花散风清热，平肝明目，清热解毒。用于风热感冒，头痛眩

晕，目赤肿痛，眼目昏花，疮痈肿毒。历代重要本草记载的菊花功效详见增强出版附加材料^[102-104]。

综上所述,菊花在古代除了清热明目、祛风解毒外,还用于养肝益肾、解郁、疏肺,以及久服利血气、轻身耐老、延年,功能主治比目前宽泛,这是因菊花在长期栽培演变中发生了内在组分的变化,还是临床使用局限形成的尚有待于进一步研究。菊花品种不同,临床功效可能存在差异,段崇霞等^[105]以安徽黄山歙县产的贡菊、安徽滁州市全椒县产的滁菊、安徽亳州产的亳菊和浙江桐乡市产的大白菊为研究对象,检测了这4种菊花中总黄酮、绿原酸、挥发油含量比例,以及萜类及其含氧衍生化合物、烯烃类、烷烃类成分的含量,证明了菊花在治疗心血管疾病、抗氧化、抗肿瘤、抗菌等方面的物质基础,阐述了贡菊、滁菊、亳菊和杭菊在药用和茶饮方面各自所具有的优势。现代研究大大拓展了菊花的药用功能,也为根据临床治疗目的有针对性地发展不同菊花品种提供了思路。

6 近30年药用菊花品种和产地变迁

6.1 贡菊 贡菊又称徽菊,是清代后期引自杭嘉湖平原的德菊,早期种植于安徽歙县的山区,形成了具有特色的道地药材。20世纪90年代开始,整个黄山市都有种植。据王德群等^[106-107]调查,1981年,歙县除了栽培贡菊外,还栽培了资菊,同时贡菊中出现了品质退化的黄贡菊。资菊于1991年被淘汰,黄贡菊亦被纯化了。1997年,仅剩单一的贡菊品种。2001年,在政府有关部门提供的菊花种苗栽培后,出现了头茬七月开花,花称为“七月菊”,11月开放的二茬花称为“太阳花”。“七月菊”和“太阳花”均味苦气臭,与原贡菊品种区别较大,当年种植面积较大,主销西南、西北等地。由于该品种产量高于传统黄山贡菊,因此持续种植,然因其采收时间、气味、性状均与传统贡菊有别,对药效造成潜在影响,需加强差异性研究。目前黄山市种植的贡菊品种有“中熟品系”“晚熟品系”“药菊”和“脱毒贡菊”4种^[108]。菊花种植受市场经济效益影响较大,据2019年黄山市政府部门统计年报,黄山市栽培面积约10万亩(1亩≈666.7 m²),其中歙县5万亩,休宁县4万亩,徽州区1万亩,随着黄山贡菊经济效益的不断增长,栽培面积正逐渐向周边县区如黟县和黄山区等地扩大^[108]。

6.2 杭菊 传统杭菊分杭白菊[湖菊、小白菊、大白菊(又称大洋菊)]和杭黄菊两大类。均为花朵开放后采收。近年来将杭白菊未完全开放花序,经蒸汽

杀青后烘干成胎菊,已成为桐乡杭白菊市场主流产品。传统的茶用杭白菊逐渐退出了市场主导地位。据王德群等^[106-107]调查,药用杭黄菊仅产于江苏射阳。随着茶饮需求量增长,茶饮优良的杭菊被全国广泛引种至湖北麻城,江苏射阳,山西芮城,安徽亳州,河南禹州,浙江湖州、淳安,江苏淮安、句容,安徽舒城,江西德安,山东汶上等地。但由于引种产区环境条件差异和杭菊自身生长习性,仅在湖北麻城和江苏射阳形成了稳定规模,现今约有6万亩,但桐乡仍为杭菊的道地产区。目前,药用的杭黄菊中仅大黄菊规模化栽培于射阳,约占当地菊花种植面积的1/4。

6.3 滁菊 滁菊药用和茶用均著名。自1980年代开始当地政府组织科研院所不断选育并淘汰退化品种,据王德群等^[106-107]调查,自1997年直至现在,滁菊花色纯白、品种单纯、商品质量稳定,并制定了滁菊栽培技术规范地方标准。到2019年,滁菊核心种植区琅琊区和南谯区种植面积约6 000亩^[109]。

6.4 亳菊 据王德群等^[106-107]调查发现,亳州十九里镇、五马、辛集、大寺、谯东、沪谯等处原优质传统品种亳菊栽培甚少。亳州药材市场出现大量的非传统亳菊品种,即大花劣质菊花品种大马牙,又称“臭花子”,以至于将亳州道地药材传统亳菊驱逐,目前市场上所谓的“亳菊”实为大马牙及其他多种杂交品种。此外,亳州地区还引种了滁菊、小白菊等,多种菊花的引种和栽培也导致不同栽培品种之间产生杂交现象,使原品种的典型种质特征类型逐渐消失。杂交产生的菊花品种混杂在菊花药材中出售,使得传统亳菊失去了道地药材的特色。目前,传统亳菊仅栽培于亳州谯城区谯东镇亳州中药材研发中心示范园区,濒临灭绝^[108]。

6.5 怀菊 怀菊是“四大怀药”之一。河南的药用菊花栽培历史悠久,早期的邓州黄、邓州白可能是现今药用菊花品种的始祖^[18]。王德群等^[106-107]调查发现,怀菊已很难形成商品,沁阳、博爱等地已很难找到栽培的怀菊,仅武陟尚有少量栽培,并且菊田中品种混杂现象严重,有的药农仅在果园内保留着少量菊苗,总共不到50亩,怀菊处于保种状态;禹州山货乡则引种栽培了300亩浙江的湖菊,在禹州作杭菊出售,同时也栽种了少量小黄菊。近几年来,河南省焦作市委、市政府高度重视怀菊的发展,怀菊栽培规模发展较快^[108]。

6.6 济菊 济菊产于山东济宁市嘉祥县,又称“嘉菊”。王德群等^[106-107]调查发现,由于济菊销路不好,

自1990年代开始到2010年前后,仅部分地方有少许种植,处于保种状态。近几年,嘉祥县将嘉菊作为地方种质资源进行抢救性保护,建有1 500多亩种植基地,主要集中于纸坊镇的后马市村。济菊以前主要供药用,现在主要供茶用^[105]。

6.7 川菊 川菊的种植始载于宋代《医说》^[110]:“蜀人多种菊,以苗可以菜,花可以药,园圃悉能种之,鬻鬻(作者注:huánhuì,街市)中卖为不可”。由此可知,川菊的栽培历史已近1 000年,目前川菊主要零星栽培于四川中江各地。

6.8 祁菊 祁菊产河北安国。据王德群等^[106-107]调查,祁菊主要栽培在安国西佛落乡,约有1 500亩。2010年安国市开始进行“脱毒”祁菊大田扩繁和种植,至2011年,栽培的祁菊约有6 500亩。近几年河北邢台巨鹿的祁菊生产发展较快,有超过安国之势。目前种植的祁菊有传统的白菊花和改良的黄菊花2种,其中黄菊花花期较白菊花早10 d左右。

6.9 北京菊 北京菊是北京市的市花。新中国成立后,为了国庆期间装饰首都天安门广场和街市,由北京林业大学陈俊愉院士、戴思兰教授带领的团队及北京市农林科学院北京农业生物技术研究中心黄丛林团队等不断培育形成了系列菊花品种。早期主要培育观赏菊,近些年从观赏菊中选育出茶用和药用菊花。选育的一种药用北京菊,称为“北京改良二号菊花”,其管状花盘很大,舌状花白色至黄白色,外观性状与杭菊非常相似。据称,其抗逆性极强,耐旱耐寒耐瘠薄,生长期短,茎秆低矮,易于粗放式管理,南北方均适合种植。而且北京菊在北方地区9月中旬即开始产新,比杭菊要早产新40 d左右。网络上关于北京菊的信息很多,尤其是北京菊的种植报道,从北到南,从东到西已形成了遍布全国之势。如2016年9月江苏射阳县的北京菊产量为270吨(1吨=1 000 kg),减产30%;2018—2019年河南沁阳、安阳已有农户大面积种植北京菊;2019年河北邢台、张家口、邯郸,山东枣庄、邹平,山西运城均已有了北京菊的种植;2021年8月,黔西市杜鹃街道大兴社区600亩北京菊开始采摘;2021年4月陕西宝鸡引种北京菊100亩;2021年9月甘肃合水县已有北京菊300多亩,宁县1 200多亩北京菊开始采收。2022年10月,山西昔阳县孔氏乡南营村的菊花种植基地,种植的25亩北京菊成了村民们致富的“黄金菊”。

综上可知,近些年贡菊、杭菊行情较好,传统主产地和非传统产地到处引种,盲目引种,使得药材

品质下降,劣质品种充斥市场,毁坏了道地药材的声誉,损坏了花农利益,挫伤了药农的积极性。据黄振等^[111]调查,2017—2019年药菊产区年均种植面积达17 997 hm²。其中射阳、桐乡、麻城、歙县产地的茶用杭白菊、黄山贡菊常年种植面积较高;滁州、亳州、温县产地的药用滁菊、亳菊、怀菊常年种植面积较低。药用菊花的产业开发以杭白菊、贡菊的茶用为主,滁菊、亳菊等传统优良药用菊的生产处于被动局面,发展缓慢。从观赏性北京菊中选育的新型药用菊花品种,不仅在非传统主产区种植,而且蔓延到传统主产区,如江苏射阳,这对传统菊花品牌冲击较大。非主产区大面积种植的菊花,低价倾销市场,有劣币驱逐良币之势,传统菊花面临逐步消亡的风险。明代《神农本草经会通》记载:“菊花,味甘,而花黄,应候开者入药。”^[112]李时珍亦云:“菊花之名,取其应节候也。”《本草经疏》云:“菊花历三时之气,得天地之清,独禀金精,专制风木,故为去风之要药。”^[112]古代虽有“五月菊”之说,但药用菊花主流是九月采。七月菊、胎菊用于茶饮无可厚非,但用于临床,其未经秋金之气萧杀,怎能胜任传统之疗效。过度追求产量,忽略传统临床功能,终究会导致物是而本质非。任何道地药材均是特殊种质、地理环境、栽培加工技术,甚至人文诸多因素的综合产物。一旦消亡,将对中医药造成较大影响。在产量为导向的选育模式下,传统所强调的性味、性状特征呈现明显变化,需要引起各界的重视,应开展基于临床、基于传统品质评价下的生产、应用和研究等工作。

7 结语

综上所述,古代菊花用来观赏、食用和药用。药用菊花以“菊花”或“甘菊”之名记载于本草之中。唐代以前,药用菊花主要采集野生的,有黄花和白花2种,主要通过感官与味苦的野菊 *D. indicum* 相区别。开黄花的主要是甘菊和委陵菊,开白花的是毛华菊和小红菊。宋代是栽培菊花走向繁荣的时期,同时也带动了药用菊花从野生走向了栽培,出现了“南阳菊”“邓州黄”“邓州白”等道地品种和道地产地,但这一地方品种和道地产地没有延续下来。到了明末清初,菊花的道地产地发生了变迁,除了河南原怀庆府种植的菊花成为了“怀菊”的道地产地外,在安徽亳州、滁州、歙县分别形成了“亳菊”“滁菊”“贡菊”的道地品种及道地产区,在浙江杭州形成了“杭菊”道地品种及道地产区。这些道地产区发展至清末民初时期,逐步稳定并延续到现在,这

些道地品种作为菊花的规格已被收录于《中国药典》。药用菊花从野生的甘菊、毛华菊和小红菊通过品种之间不断的杂交选育,形成了现在的菊花栽培种 *D. morifolium*。在功能方面,清代至民国时期培育出了专门药用、茶用和食用的菊花品种,不同功用的菊花品种,其性状不同。通过王德群等^[107]的调查发现,栽培菊花在不同时期的引种、培育、筛选过程中,品种形态不断发生变化,如杭菊、亳菊、滁菊等,说明任一品种都具有区域性、时间性、与品种特点相适应的栽培技术。要保持收载菊花品种的性状稳定,就必须不断开展品种选育、提纯、复壮、更新,以防退化和变异。随着国际商贸的往来,菊花先后传入了日本和欧洲,1688年,荷兰商人将中国菊花带到了欧洲,外国学者开始用林奈的植物分类系统对菊花进行命名。菊花最早使用的学名是1792年马蒂埃尔命名的 *C. morifolium* Ramat., 后来还出现过 *C. sinense* Sabine 等别名。1963年版《中国药典》使用了 *C. morifolium* Ramat. 这个学名并沿用至今。《中国植物志》使用了“狭义的菊” *Dendranthema* 这个属名。历版《中国药典》为保持药材基原一致性,学名未做修订。菊花的采收,从古至今,以头状花序自然开放的农历九月为主,现在培育的一些新品种提前了采收时间;胎菊是杭白菊在未开放时采收而形成的1个新商品类型。菊花的产地加工,古代主要是阴干;现代有阴干、烘干、蒸后晒干,目前多采用热风烘干。菊花炮制,古代生用;现代多生用或清炒(包括炒炭)。不同加工方法会影响药材性味,进而对药效的发挥产生潜在影响,故应加强传统阴干等加工方法的研究。菊花的品质按用途可分为茶用和药用两类。亳菊从清末到现今一直是药用最佳品。杭白菊茶用一直享誉中外,尤其是湖菊质量最佳。滁菊独具特色,无论药用还是茶用,品质均佳。贡菊也一直是茶用菊花中的佳品。菊花品种不同、产地不同,其功效必然存在一定差异。黄色菊花和白色菊花在历代均被认为功效不同,清代《药性通考》^[113]云:“黄者其功比白者更有功”。龚廷贤在《寿世保元》^[3]菊花药性歌诀后注明:“家园内味甘黄小者良”。主张用栽培的黄色小头状花序的菊花品种为好,这是延续了《本草蒙筌》药用菊花的观点。目前,药用菊花品种繁多,还不断产生新的品种,而且道地产区的品种也在不断更新。现代对菊花不同品种的内在质量研究也表明,不同品种菊花所表现的功能不同。因此,建议经典名方开发用到菊花时,应针对菊花在

组中发挥的作用,开展一些不同品种菊花的药效比较研究,根据经典名方临床适应证选用适宜品种的菊花,并明确药用菊花的采收时间和产地加工方法。同时,为了保持菊花产品的质量稳定并可追溯性,可与所选品种主产地联合开展菊花栽培品种的提纯、复壮研究,以保持菊花品种特征的稳定性。

〔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,2020:323.
- 〔2〕 高源. 菊花提取物抗衰老作用研究〔D〕. 开封:河南大学,2020:6-13.
- 〔3〕 龚廷贤. 寿世保元〔M〕. 鲁兆麟,主校. 北京:人民卫生出版社,1993:237,32.
- 〔4〕 朱橚. 普济方〔M〕. 北京:人民卫生出版社,1959:678.
- 〔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,1963:253.
- 〔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,1977:526.
- 〔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:人民卫生出版社,化学工业出版社,1985:270.
- 〔8〕 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,1990:272.
- 〔9〕 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,广州:广东科技出版社,1995:269.
- 〔10〕 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,2000:253.
- 〔11〕 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,2005:218.
- 〔12〕 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,2010:292.
- 〔13〕 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,2015:310.
- 〔14〕 中国科学院《中国植物志》编辑委员会. 中国植物志:第76卷〔M〕. 北京:科学出版社,1984:29-49.
- 〔15〕 佚名. 神农本草经〔M〕. 顾观光,辑. 杨鹏举,点校. 北京:学苑出版社,2007:30.
- 〔16〕 尚志钧,刘晓龙,刘大培. 中药菊花的本草考证〔J〕. 中华医史杂志,1993,23(2):114-116.
- 〔17〕 林慧彬,钟方晓,王学荣,等. 菊花的本草考证〔J〕. 中医研究,2005,18(1):27-29.

- 〔18〕 叶梦倩,邓静,彭杰,等. 菊花本草考证〔J〕. 中成药,2022,44(6):1912-1917.
- 〔19〕 郝鹏飞,张思源,杜智慧,等. 道地药材“邓菊”之本草考证及南阳菊花的品质评价〔J〕. 中国实验方剂学杂志,2019,25(12):187-194.
- 〔20〕 罗光军,陈科力,曾万春,等. 湖北麻城福白菊本草考证及历史溯源〔J〕. 时珍国医国药,2022,33(6):1474-1477.
- 〔21〕 徐凡君,张鑫宇,王冰,等. 杭菊本草考证〔J〕. 亚太传统医药,2022,18(6):185-189.
- 〔22〕 张莉俊,戴思兰. 菊花种质资源研究进展〔J〕. 植物学报,2009,44(6):526-535.
- 〔23〕 吴普. 吴普本草〔M〕. 尚志钧,尤荣辑,郝学君,等,辑校. 北京:人民卫生出版社,1987:13.
- 〔24〕 陶弘景. 名医别录〔M〕. 尚志钧,辑校. 北京:人民卫生出版社,1986:27.
- 〔25〕 苏颂. 本草图经〔M〕. 尚志钧,辑注. 合肥:安徽科学技术出版社,1995:88.
- 〔26〕 刘文泰. 本草品汇精要〔M〕. 陈仁寿,杭爱武,点校. 上海:上海科学技术出版社,2005:180-182.
- 〔27〕 李时珍. 本草纲目〔M〕. 刘衡如,校点. 北京:人民卫生出版社,1982:929-932.
- 〔28〕 汪昂. 本草备要〔M〕. 北京:人民军医出版社,2007:18.
- 〔29〕 吴仪洛. 本草从新〔M〕. 太原:山西科学技术出版社,2015:45.
- 〔30〕 黄宫绣. 本草求真〔M〕. 赵贵铭,点校. 太原:山西科学技术出版社,2012:152.
- 〔31〕 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,1915:81.
- 〔32〕 卫生部药政管理局. 中药材手册〔M〕. 北京:人民卫生出版社,1959:404.
- 〔33〕 国家中医药管理局《中华本草》编委会. 中华本草〔M〕. 上海:上海科学技术出版社,1999:805.
- 〔34〕 许慎. 说文解字〔M〕. 北京:中国戏剧出版社,2007:12,17,70.
- 〔35〕 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,1994:205.
- 〔36〕 郭璞. 尔雅注疏〔M〕. 王世伟,整理. 上海:上海古籍出版社,2010:428,429.
- 〔37〕 戴圣. 礼记〔M〕. 杨天宇,注说. 开封:河南大学出版社,2010:264.
- 〔38〕 李实. 屈原与离骚〔M〕. 北京:中国少年儿童出版社,2000:24.
- 〔39〕 张华. 博物志〔M〕. 重庆:重庆出版社,2007:45.
- 〔40〕 刘歆. 西京杂记〔M〕. 向新阳,刘克任,校注. 上海:上海古籍出版社,1991:138.
- 〔41〕 陈藏器. 本草拾遗〔M〕. 尚志钧,辑复. 芜湖:皖南医

- 学院科研科, 1973:46.
- [42] 日华子. 日华子本草[M]. 尚志钧, 辑释. 合肥:安徽科学技术出版社, 2005:36.
- [43] 戴思兰, 张莉俊, 雒新艳. 菊花学名的考证[C]//中国风景园林学会. 中国菊花研究论文集(2002—2006): 2006年卷. 北京:出版者不详, 2006:72-78.
- [44] 汪碧涛. 楚地菊花溯源[J]. 农业考古, 2006(3): 19-20.
- [45] 王彩云, 陈俊愉. 菊花及其近缘种的分子进化与系统发育研究[J]. 北京林业大学学报, 2004, 26(S1): 91-96.
- [46] 陈俊愉. 中国菊花过去和今后对世界的贡献[J]. 中国园林, 2005(9):73-75.
- [47] 戴思兰, 陈俊愉, 李文彬. 菊花起源的 RAPD 分析[J]. 植物学报, 1998, 40(11):76-82.
- [48] 秦贺兰, 游捷, 高俊平. 菊花 18 个品种的 RAPD 分析[J]. 园艺学报, 2002, 29(5):488-490.
- [49] 王桃银. 药用菊花细胞学、孢粉学及解剖学初步研究[D]. 南京:南京农业大学, 2007.
- [50] 周杰. 关于中国菊花起源问题的若干实验研究[D]. 北京:北京林业大学, 2009.
- [51] 陈俊愉. 菊花起源[M]. 合肥:安徽科学技术出版社, 2012:11.
- [52] 邵清松, 郭巧生, 李育川, 等. 药用菊花种质资源形态变异的数量分析[J]. 中国中药杂志, 2011, 36(10): 1261-1265.
- [53] 雒新艳, 王晨, 戴思兰, 等. 基于 ISSR 标记的大菊品种资源遗传多样性分析[J]. 中国农业科学, 2013, 46(11):2394-2402.
- [54] 郭宝均. RAPD 标记在药用菊花种质鉴定中的应用[J]. 北方药学, 2014, 11(2):12-13.
- [55] 夏伟, 谭政委, 余永亮, 等. 药用菊花种质资源研究进展[J]. 安徽农业科学, 2018, 46(21):37-38, 49.
- [56] 赵学敏. 本草纲目拾遗[M]. 北京:人民卫生出版社, 1983:262.
- [57] 寇宗奭. 本草衍义[M]. 颜正华, 常章富, 黄幼群, 点校. 北京:人民卫生出版社, 1990:47.
- [58] 刘蒙. 菊谱[M]. 北京:商务印书馆, 2013:2.
- [59] 史正志. 菊谱[M]. 北京:商务印书馆, 2013:12.
- [60] 范成大. 范村菊谱[M]. 北京:商务印书馆, 2013:30.
- [61] 陈嘉谟. 本草蒙筌[M]. 王淑民, 陈湘萍, 周超凡, 点校. 北京:人民卫生出版社, 1988:47.
- [62] 李中立. 本草原始[M]. 张卫, 张瑞贤, 校注. 北京:学苑出版社, 2011:83.
- [63] 卢之颐. 本草乘雅半偈[M]. 冷方南, 王济南, 点校. 北京:人民卫生出版社, 1986:48-49.
- [64] 贾所学. 药品化义[M]. 李延昱, 补订. 杨金萍, 校注. 北京:中国中医药出版社, 2015:63.
- [65] 杨时泰. 本草述钩元[M]. 太原:山西科学技术出版社, 2009:281.
- [66] 凌奂. 本草害利[M]. 谢朝晖, 张梅, 释义. 太原:山西科学技术出版社, 2012:115.
- [67] 吴其濬. 植物名实图考[M]. 郑州:河南科学技术出版社, 2015:281-282.
- [68] 伊藤圭介. 泰西本草名疏:卷上[M]. 花绕书屋藏版. 1829:8.
- [69] 岩崎常正. 本草图谱:第十三卷[M]. 手写填色本. 1844:2.
- [70] 岩崎常正. 本草图谱:卷十[M]. 大沼宏平, 白井光太郎, 考订. 东京:本草图谱刊行会, 1915:2.
- [71] 饭沼欲斋. 草木图说:卷十七[M]. 名古屋:永乐屋东四郎, 1856:18.
- [72] 田中芳男, 小野职懋. 草木图说目录[M]. 久保弘道, 横川政利, 校订. 东京:HAKUBTS-KUWAN 博物馆, 1874:160.
- [73] 饭沼欲斋. 增订草木图说:卷十七[M]. 小野职懋, 田中芳男, 新订. 牧野富太郎, 增订. 东京:成美堂出版社, 1912:1127.
- [74] HOFFMANN J, SCHULTES H. Noms Indigenes D'Un Choix de Plantes Du Japon Et de La Chine[M]. 莱顿: Leyde, E. J. Brill, 1864:48.
- [75] SMITH F P. Contributions Towards the Materia Medica and Natural History of China[M]. 上海:美华书馆, 1871:62.
- [76] BRETSCHNEIDER E. Botanicon Sinicum: Notes on Chinese Botany, from Native and Western Sources: Vol. 2 [M]. 上海: The China Branch of the Royal Asiatic Society, 1892:76.
- [77] BRETSCHNEIDER E. Botanicon Sinicum: Botanical Investigations into the Materia Medica of the Ancient Chinese: Vol. 3 [M]. 上海: The China Branch of the Royal Asiatic Society, 1895:140.
- [78] 川上泷弥. 台湾植物名录[M]. 台北:台湾总督府民政部殖产局, 1910:56.
- [79] STUART G A. Chinese Materia Medica Vegetable Kingdom[M]. 上海:美华书馆, 1911:106.
- [80] 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, 1918:1055, 1416.
- [81] 丁福保. 中药浅说[M]. 上海:商务印书馆, 1930:30.
- [82] 石户谷勉. 中国北部之药草[M]. 沐绍良, 译. 上海:商务印书馆, 1931:27.
- [83] 小泉荣次郎. 新本草纲目:下册[M]. 丁福保, 译. 上海:上海医学书局, 1933:705-710.
- [84] 陈存仁. 中国药学大辞典:下册[M]. 上海:世界书局, 1935:1348-1352.
- [85] 陈存仁. 中国药物标本图影[M]. 上海:世界书局,

- 1935:84,97.
- [86] 王德群,刘守金,梁益敏. 中国菊花药用类群研究[J]. 安徽中医学院学报,2001,20(1):45-48.
- [87] 杨华亭. 药物图考:第一册[M]. 南京:中央国医馆,1935:81.
- [88] 贾祖璋,贾祖珊. 中国植物图鉴[M]. 上海:开明书店,1937:33.
- [89] 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,1960:381-385.
- [90] 王彩云,陈俊愉. 让菊花的命名重新统一到 *Chrysanthemum morifolium* Ramat. 上来[C]//中国园艺学会. 2005年全国面向新世纪的花卉研究与生产技术开发学术研讨会论文集:2005年卷. 南京:中国园艺学会,2005:588-589.
- [91] 徐国钧,徐珞珊,王峥涛,等. 常用中药材品种整理和质量研究[M]. 福州:福建科学技术出版社,2001:932-996.
- [92] 徐良. 药用植物栽培学[M]. 北京:中国中医药出版社,2007:42.
- [93] 谭远军,高瞻,陈丽丽. 菊花的起源与品种形成研究[J]. 安徽农学通报,2012,18(21):92-93.
- [94] 王德群,梁益敏,刘守金. 中国药用菊花的品种演变[J]. 中国中药杂志,1999,24(10):584-589.
- [95] 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,2004:47.
- [96] 陈仁山. 药物出产辨[M]. 广州:广州中医药专门学校,1930:45.
- [97] 中国药学会上海分会,上海市药材公司. 药材资料汇编[M]. 上海:上海科技卫生出版社,1959:247-249.
- [98] 黄璐琦,郭兰萍,詹志来. 道地药材标准汇编[M]. 北京:北京科学技术出版社,2020:49,89,701,725,733.
- [99] 卢多逊,李昉,刘翰,等. 开宝本草[M]. 尚志钧,辑校. 合肥:安徽科学技术出版社,1998:153-154.
- [100] 朱橚. 救荒本草[M]. 上海:上海古籍出版社,2015:251-252.
- [101] 南京药学院. 药材学[M]. 北京:人民卫生出版社,1961:802-806.
- [102] 甄权. 药性论[M]. 尚志钧,辑校. 合肥:安徽科学技术出版社,2006:19.
- [103] 倪朱谟. 本草汇言[M]. 郑金生,甄雪燕,杨梅香,点校. 上海:上海科学技术出版社,2005:117.
- [104] 张秉成. 本草便读[M]. 上海:上海科学技术出版社,1958:18.
- [105] 段崇霞,张正竹. 四大药用菊花功能成分的比较研究[J]. 安徽农业大学学报,2008,35(1):99-105.
- [106] 王德群,刘守金,梁益敏. 中国药用菊花产地考察[J]. 中国中药杂志,1999,24(9):522.
- [107] 王德群,张玲. 我国药用菊花栽培品种和产地调查[J]. 皖西学院学报,2018,34(5):77-80.
- [108] 王珊,李友连,苏靖,等. 中国药用菊花品种及加工方法变迁的研究[J]. 中国药学杂志,2017,52(7):539-542.
- [109] 刘家莉. 滁菊产业发展的建议与思考[J]. 南方农业,2021,15(12):195-196.
- [110] 张杲. 医说[M]. 王旭光,张宏,校注. 北京:中国中医药出版社,2009:287.
- [111] 黄振,柳志勇,王顺利,等. 我国药用菊花品种资源调查与产业现状分析[J]. 中药材,2020,43(6):1325-1329.
- [112] 郑金生. 中华大典·医药卫生典·药学分典:第五册[M]. 成都:巴蜀书社,2013:7.
- [113] 刘汉基. 药性通考[M]. 李顺保,校注. 北京:学苑出版社,2006:261.

[责任编辑 刘德文]