

· 中药文化 ·

药用与茶用菊花资源形成源流与发展变化[△]常相伟^{1,2}, 魏丹丹^{1*}, 陈栋杰¹, 严辉¹, 孙晓东³, 朱文彬⁴, 段金廛^{1,2*}

1. 南京中医药大学 江苏省中药资源产业化过程协同创新中心/国家中医药管理局中药资源循环利用重点研究室/中药资源产业化与方剂创新药物国家地方联合工程研究中心, 江苏 南京 210023;
2. 中国药科大学 中药学院, 江苏 南京 211198; 3. 江苏鹤乡菊海现代农业产业园发展有限公司, 江苏 盐城 224335;
4. 江苏省射阳县洋马镇农业技术推广服务中心, 江苏 盐城 224335

[摘要] 菊花作为药食两用特色资源植物应用历史悠久, 在药品、食品、茶饮、观赏花卉、香材等方面被广泛使用。本文从我国药用与茶用菊花的品种演变、产地变迁、加工方法、多元利用方式与途径等方面进行了较为系统的整理分析, 以期为我国菊花的栽培种植、采收加工以及质量控制提供借鉴, 为我国菊花资源产业链的发展提供启示。

[关键词] 菊花; 药用与茶用; 药食两用; 历史源流; 开发利用

[中图分类号] R281.3 [文献标识码] A [文章编号] 1673-4890(2019)01-0116-09

doi:10.13313/j.issn.1673-4890.20181224005

Historical Origin and Development of Medicinal and Tea *Chrysanthemum morifolium* ResourcesCHANG Xiang-wei^{1,2}, WEI Dan-dan¹, CHEN Dong-jie¹, YAN Hui¹, SUN Xiao-dong³,
ZHU Wen-bin⁴, DUAN Jin-ao^{1,2}

1. Jiangsu Collaborative Innovation Center of Chinese Medicinal Resources Industrialization, State Administration of Traditional Chinese Medicine Key Laboratory of Chinese Medicinal Resources Recycling Utilization, National and Local Collaborative Engineering Center of Chinese Medicinal Resources Industrialization and Formulae Innovative Medicine, Nanjing University of Chinese Medicine, Nanjing 210023, China;
2. College of Traditional Chinese Medicine, China Pharmaceutical University, Nanjing 211198, China;
3. Jiangsu Hexiang Juhai Modern Agricultural Industrialization Co., Ltd., Yancheng 224335, China;
4. Agricultural Technology Extension Service Center of Yang Ma Town, Sheyang County, Jiangsu Province, Yancheng 224335, China

[Abstract] *Chrysanthemum morifolium*, an important medicinal and edible plant resources, has been widely used in medicine, food, tea products, horticultural flowers and fragrances for thousands of years. For the better development and application of the source of *Ch. morifolium*, its historical origin and application alteration have been deeply investigated up to now. The changes of the varieties, geographical origins and processing methods of *Ch. morifolium* and its multiple methods and ways of utilization in the medicinal and tea application were summarized thoroughly in this paper. It would provide the theoretical evidences and references for the cultivation, processing, quality control and developing industry chains of medicinal plants resources of *Ch. morifolium*.

[Keywords] *Chrysanthemum morifolium* Ramat.; medicinal and tea; medicinal and edible; historical origin; development and utilization

[△] [基金项目] 国家自然科学基金青年项目(81603273); 江苏省中药资源产业化过程协同创新中心(ZDXM-3-17); 现代农业产业技术体系建设专项资金(CARS-21)

* [通信作者] 魏丹丹, 助理研究员, 研究方向: 中药资源化学与资源循环利用; Tel: (025)85811916, E-mail: dandan19860502@163.com

段金廛, 教授, 博士生导师, 国家“973计划”项目首席科学家, 中国中药协会中药资源循环利用专业委员会主任委员, 中药产业资源循环利用发展联盟理事长, 中国自然资源学会中药及天然药物资源研究专业委员会主任委员, 研究方向: 中药资源化学与资源循环利用; E-mail: dja@njucm.edu.cn

菊花为菊科植物菊 *Chrysanthemum morifolium* Ramat. 的干燥头状花序,是我国传统的大宗中药材。菊花含有丰富的黄酮类、酚酸类、多糖类、挥发油类、三萜类、核苷类和氨基酸类等多种资源性化学成分,具有疏风清热、平肝明目、解毒消肿的功效^[1]。菊花始载于《神农本草经》,“久服,利血气,轻身,耐老延年”,并将其列为上品^[2]。此后,历代本草均有记载。受地理环境、加工方法等多种因素的影响,菊花商品逐渐形成了亳菊、滁菊、贡菊、怀菊、杭菊、福白菊、祁菊、济菊和川菊等九大菊花主流品种,其中亳菊、滁菊、贡菊、怀菊和杭菊等5种菊花被收录于2015版《中华人民共和国药典》(《中国药典》)。菊花作为一种药食同源植物,除了药用外,还常见形式多样的食用及茶用。菊花茶作为一种具有特殊饮用价值的保健饮品,其色、香、味、形俱佳,饮之可清心解暑、除烦明目、润喉生津^[3]。

前人从本草考证^[4-5]、产地变迁^[6-7]、加工方法沿革^[8-9]、品种演变^[10-11]、商品种类现状^[10-11]、化学成分和药理活性^[12-13]等角度分别对菊花的研究进行了归纳整理,但对我国药用与茶用菊花的资源形成源流与现代发展变化还未见系统梳理分析。为了进一步研究和开发我国药用与茶用菊花资源,本文对我国9大药用与茶用菊花的品种演变、产地变迁、加工方法沿革等方面进行系统梳理,期望通过对药用与茶用菊花古今源流发展与不同区域和特色品种的深入认知,进而为菊产业链的延伸和提质增效提供参考。

1 药用与茶用菊花品种本草记述

西晋《博物志》是较早记载菊花品种的典籍,曰^[14]:“菊有两种,苗花如一,惟味小异,苦者不中食”。梁·陶弘景《本草经集注》记载^[15]:“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,作蒿艾气,味苦不堪食者,名苦蕒,非真。其花正相似,难以甘、苦别之尔”。唐《新修本草》^[16]转录了陶弘景《本草经集注》之说。《本草图经》引《唐天宝单方图》云^[17]:“白菊,颖川人呼为回蜂菊……”。据尚志钧等^[14]考证,“青茎而大,作蒿艾气,味苦不堪食者,名苦蕒”的品种应是现今菊科植物野菊 *Dendranthema indicum*。“茎紫,气香而味甘,叶可作羹食者”的品种应是现今菊科植物甘菊 *C. lavandulifolium*,而《唐天宝单方图》记载的白菊为现今菊科植物山菊 *D. zawadskii* 的

可能性大。根据上述文献记载,可以看出我国在宋代以前使用的药用菊花应是野生品种^[14]。

宋《本草图经》记载^[17]:“然菊之种类颇多,有紫茎而气香,……味甚甘,此为真”。又云:“南阳菊亦有两种:白菊,叶大似艾叶,……其黄菊,叶似蒿蒿,花蕊都黄。……南京又有一种开小花,花瓣下如小珠子,谓之珠子菊……”。经考证^[14],《本草图经》记载的“紫茎而气香,味甚甘”之菊,以及“南阳白菊与黄菊”分别对应范成大和李时珍记载的甘菊、邓州白与邓州黄,可见宋代时期已有药用菊花的栽培,邓州白、邓州黄和甘菊可能是我国较早选育出来的药用菊花。这些早期选育出来的药用菊花,极大丰富了我国菊花的品种,同时也为现代亳菊、滁菊、贡菊、怀菊、杭菊、福白菊、祁菊、济菊、川菊等的发展提供了优良的种质资源。而“南京又有一种开小花,花瓣下如小珠子,谓之珠子菊”的品种经考证应是现今菊科植物甘菊。寇宗奭《本草衍义》记载^[18]:“菊花近世有二十余种,……”。《本草纲目》记载^[19]:“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”。综合《本草图经》《本草衍义》和《本草纲目》的载文来看,宋代菊花品种已经相当丰富,且明显多于宋代以前的菊花品种。

时至宋代,菊花栽培技术日臻成熟,栽培区域亦不断扩大。明代《本草纲目》记载^[19]:“甘菊始生于山野,今人皆栽植之”。《本草蒙筌》记载^[20]:“……家园内味甘茎紫,谓甘菊,堪收”。《本草原始》记载^[21]:“培家园,……名甘菊”。由此可见,药用菊花在明代时期已被广泛种植,而野生菊花不再作为药用。清代《病后调理服食法》记载^[22]:“蜀人多种菊,……园圃悉能植之”。《本草从新》记载^[23]:“甘菊花,家园所种,杭产者良……”。《本草纲目拾遗》曰^[24]:“杭州钱塘所属良渚桧葬地方,乡人多种菊为业,……”。《本草害利》云^[25]:“滁州菊,单瓣色白味甘者为上。杭州黄白茶菊,微苦者次之”。由以上文献记载可知,我国药用菊花的栽培在清代处于繁盛时期,清代同时也是我国药用菊花道地产区形成的重要阶段。

2 药用与茶用菊花产地变迁

菊花始载于秦汉时期的《神农本草经》^[2],列为上品,未载产地,但著有生境,谓:“生川泽及田

野”。《名医别录》是最早记载菊花产地的典籍^[14,26]，曰：“菊花，生雍州川泽及田野”。雍州现指陕西省凤翔县区域。《本草经集注》中也有相关记载^[15,27]：“生雍州川泽及田野。……九月采花，十一月采实，皆阴干”。唐代《新修本草》^[16]中记载：“菊花，生雍州川泽及田野，南阳郾县最多，今近道处处有，取种之便得”，南阳及南阳郾县现指河南省南阳市区域。

宋代典籍《证类本草》^[28]记载：“南阳郾县最多，今近道处处有”。《本草图经》记载：“白菊，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”。颖川、汝南以及河内现在都属于河南省境内；上党现指山西省长治市；建安郡现在属于福建省境内；顺政郡现指陕西省略阳县。《本草衍义》^[18]记载：“邓州白菊者入药”。邓州现指河南省邓州市。明代时期的《本草纲目》^[19]《本草品汇精要》^[29]以及《本草原始》^[21]等对菊花的产地均有记载。如李时珍《本草纲目》曰：“甘菊始生于山野，今则人皆栽之”。清代典籍《本草纲目拾遗》^[24]记载：“甘菊即茶菊，出浙江、江西者佳……。产于亳州者不可用(作茶菊)……。近日杭州笕桥、安徽池州、绍兴新昌唐公市、湖北皆产入药”。

对历代本草文献中菊花品种、产地和生境的梳理分析表明，我国药用菊花在宋代以前应是取之于野生品种。虽然我国菊花的种植历史悠久，但药用

菊花从宋代才开始栽培，明、清时期为发展的鼎盛时期，也是形成道地药用菊花品种的重要阶段。

3 药用与茶用菊花品种及产地关联记述

民国时期的《药物出产辨》仅收录了白杭菊、黄杭菊、黄菊和白菊等 4 种菊花^[30]，产地分别位于安徽省亳州市、河南省怀庆县、广东省潮州市、浙江省杭州市。《增订伪药条辨》记载^[31]：“黄菊，即黄色之茶菊，……。杭州钱塘所属各乡，多种菊为业……”。曹炳章曰^[31]：“菊花种类甚杂，惟黄菊产杭州、海宁等处……。白滁菊出安徽滁州者……，出浙江德清县者……。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……”。综上所述，我国药用与茶用菊花品种在近代得以逐步丰富和发展，栽培生产规范与区域范围也进一步扩大。

4 药用与茶用菊花品种及加工方法沿革

我国药用与茶用菊花品种繁多，使用历史悠久。因产地变迁和加工方法的改进，逐渐形成了现代菊花的九大主流品种，分别为亳菊、滁菊、贡菊、怀菊、杭菊、福白菊、祁菊、济菊、川菊^[8]。我国现代药用与茶用菊花主要产地分布及应用见表 1^[12]。由表 1 可看出，我国菊花的产地分布广泛，生长环境

表 1 药用与茶用菊花主要产地及应用现状

药材	品种	主要产地	主要用途
亳菊	小亳菊(亳菊)、大亳菊(大马牙)	亳州市谯城区、涡阳县	药用为主，兼顾茶用
滁菊	滁菊(全菊)	滁州市南谯区、滁州市全椒县	茶用为主(经历了由药用到茶用的转变)
贡菊	中熟品系(传统的“贡菊”)	安徽歙县、安徽休宁县	茶用为主，兼顾药用
	晚熟品系〔贡菊王(皇)〕	安徽歙县许村	茶用为主，兼顾药用
	药菊(黄药菊)	安徽歙县	茶用为主，兼顾药用
	脱毒贡菊(七月菊)	安徽休宁县、徽州区、黄山区、黟县	茶用为主，兼顾药用
怀菊	小怀菊、大怀菊	河南武陟县、温县、沁阳市、博爱县	药用为主
	珍珠菊	河南温县	茶用为主
杭白菊	湖菊	浙江桐乡市、江苏射阳县	茶用为主，兼顾药用
	小白菊(“小洋菊”)	江苏射阳县	茶用为主，兼顾药用
	大白菊(“大洋菊”)	浙江桐乡市、江苏射阳县	茶用为主，兼顾药用
杭黄菊	大黄菊	江苏射阳县	药用为主
	小黄菊	浙江桐乡市	药用为主
福白菊	白菊、金菊	湖北麻城市	茶用为主
祁菊	传统的白菊花、改良的黄菊花	河北安国市、博野县、定州市、蠡县、邢台巨鹿县	药用为主
济菊	济菊(嘉菊)	山东嘉祥县、山东禹城市	茶用为主(经历了由药用到茶用的转变)
川菊	川菊	四川中江县	药用为主

可分为平原、丘陵和山区,致使不同产地菊花有其特定的加工方法。菊花的加工方法有多种,其中古代主要以阴干为主,如魏晋时期的《名医别录》^[26]、唐代的《千金翼方》^[32]、宋代的《本草图经》^[17]等典籍均记载:“正月采根,三月采叶,五月采茎,九月采花,十一月采实,皆阴干”。清代《本草纲目拾遗》^[24]记载:“茶菊……,有黄、白二色。……徽人茶铺多买焙干作点茶用”,后来发展的贡菊继承了这种焙干法^[9]。现代菊花的加工方法主要有晒干、热风干燥、硫熏等,各个产地根据各自不同的地理环境,经过长期实践,形成了各具特色的产地加工方法,为菊花道地药材的形成起到了一定的推动作用^[8]。

4.1 亳菊

亳菊最早记载在1760年的《百草镜》^[24],据此,亳菊栽培至少有240年的历史。亳菊以药用为主,是药用菊花中的佳品。如1930年出版的《药物出产辨》记载^[30]:“白者以产安徽亳州为最”。此外,近代的《中药大辞典》^[33]和《中华本草》^[34]等均称其在药菊或白菊中品质最佳。

4.1.1 亳菊品种形成 小亳菊和大亳菊是亳菊的2个主要品种^[8]。被认为是正品亳菊的小亳菊(亳菊)在药用菊花中被公认为品质最佳,而其目前处于保种状态,只有一些企业为研究所用而有少量的种植^[8]。大亳菊(大马牙、臭花子)的品质逊色于小亳菊,是亳菊中品质较次的品种。由于大亳菊具有花朵大、产量高的优势,现已成为亳菊的主栽品种,近几年其种植面积正在逐渐扩大^[8]。其中,大亳菊为亳菊的早期栽培品种,而小亳菊是清朝时期从我国河南引种而来^[8,11]。此外,通过调查及收集标本发现,河南的小怀菊与山东的济菊均来源于小亳菊栽培变种^[35]。

4.1.2 亳菊产地变迁及加工方法沿革 亳菊产地主要集中在亳州东南沿涡河两岸。1959年亳州的亳菊年产量为47.5 t,1965年亳州的亳菊年产量达到126 t。王德群等^[6]于1981年对亳菊进行调查发现,十九里区和观堂区是亳菊的主产区。而在1997年对亳菊进行调查发现^[6],辛集乡和大寺镇的亳菊种植面积较大。2014年亳州的亳菊种植面积约667 hm²,其年产量可达2000 t左右,亳州市谯城区以及涡阳县沿涡河流域15个乡镇是其主产区^[36]。此外,山西省芮城县、河北省巨鹿县、河南省栾川县以及广西省恭城瑶族自治县等地也对亳菊进行了引种栽培^[36]。

亳菊的主产区纬度偏北,采收时节空气较干燥,

湿度较小,产地一般直接对亳菊进行阴干处理。阴干法能较好地保存亳菊的挥发油类成分,作为药用质量最佳^[8]。此外,硫熏法是亳菊产区另一种采用较多的加工方法,硫熏可快速排出花中的水分并杀死细胞,利于干燥,同时又具有增白和杀虫作用^[8]。

4.2 滁菊产地变迁及加工方法沿革

滁菊又称全菊,以药用闻名,是著名的道地药材滁菊的唯一品种^[8]。公元1895年《滁州志》^[37]记载:“……大柳镇产的菊花饮之,可以清热,名曰滁菊,颇为药商所重”。赵祖文等^[38-39]通过考证认为滁菊最早在明末时期发源于全椒县,在清末年间于滁州市大柳镇成名。1932年《张山雷医集》记载^[40]:“(白滁菊)此菊为滁邑特产,……近世医家甚重之”。近代《中药志》^[41]也记载:“滁菊主产于安徽滁县,……主销江苏、浙江及上海等各大城市”。著名老中医叶桔泉先生在《现代实用中药》^[42]中称:“安徽滁州产者最清凉,……白菊中以此为最良,……常以滁菊代替其他菊花,而其他菊花不能代替滁菊”。此外,在形态学上滁菊与其他菊花品种差异较大,与其他菊花品种之间的相互联系也未见记载,推测其可能是独立形成的品种^[8]。

新中国成立前,滁菊的栽培主要集中在滁州市滁县和定远县。建国初期,全椒县的复兴乡和西王镇有大面积的滁菊种植,此后滁菊的主产区又向南转移至马厂镇和三合乡^[8]。现在滁州市南谯区是滁菊的核心主产区,而全椒县已经没有大面积的滁菊种植。

滁菊年产量在1965年为467 t,1974年为160 t^[6]。进入20世纪80年代,受市场价格波动以及产量不稳定等多种因素的制约和影响,滁菊的种植面积和产量急剧减少,到1997年滁菊年产量不足1 t,为历史最低点^[36]。1998年以后,滁菊的资源保护与发展问题逐渐得到政府的重视,推动了滁菊产业的可持续发展。现滁州的滁菊常年种植面积在667 hm²以上,滁菊成品的年产量在400 t左右。王龙等^[43]自20世纪70年代以来对滁菊产地及市场进行多次调研,发现滁菊的应用经历了由药用茶用的转变过程。滁菊在20世纪以前主要供药用,1998年扩大种植以后滁菊以茶用为主。目前,滁菊干花的市场份额达到80%^[36],以滁菊为原料的保健产品的比重也在逐年增加,而作为中药材的滁菊却很难买到。

滁菊的传统加工方法也是阴干,如《增订伪药条辨》记载^[31]:“白滁菊出安徽滁州者,……阴干

后,再摘花,故气味更足”。滁菊的主产区属于江淮丘陵地带,采收期空气湿度偏大,因此当地也曾采用硫熏法来加工滁菊^[8-9,36]。但随着滁菊的产业化发展,现在滁菊多采用热风干燥法进行加工,传统的硫熏法已被淘汰。

4.3 贡菊

贡菊又称徽菊,是作为茶菊发展起来的,向来以茶用为主,同时兼顾药用^[36]。

4.3.1 贡菊品种形成 “中熟品系”“晚熟品系”“药菊”和“脱毒贡菊”是贡菊的4种主要栽培品种^[8]。其中,“中熟品系”也称黄山贡菊或者徽州贡菊,是传统的“贡菊”,是贡菊的主栽品种^[8],主产地主要分布于歙县及休宁县的部分乡镇^[36]。与“中熟品系”相比,开花晚15~20 d的“晚熟品系”的品质最优,但是其产量较低,目前种植面积较少。当前市场上的“贡菊王(皇)”就是花序为黄白色的“晚熟品系”贡菊烘干后的商品,其市场价格较高,种植地主要集中在歙县许村^[8]。“药菊”的药味较浓,也被称为“黄药菊”,虽名为“药菊”,仍然主供茶用,很少药用,种植面积也较少。“脱毒贡菊”也称“组培贡菊”“七月菊”“两季贡菊”以及“苦贡菊”,有明显的苦味,产量高于传统的黄山贡菊,是通过现代组织培养技术由中熟品系的黄山贡菊培养而得。“脱毒贡菊”品系多种植于大田,核心产区分布于休宁县的乡镇地区。

4.3.2 贡菊产地变迁及加工方法沿革 清光绪22年(公元1896年),徽商从浙江省德清县引进白菊花种植在歙县形成贡菊^[44]。贡菊现主产于歙县,但整个黄山市都有种植。民国初(1912年)贡菊的年产量约50 t,到1935年贡菊的年产量达到150 t,歙县北岸镇金竹岭村等地为其主产地^[6]。建国前,贡菊仅在歙县的金竹岭村和高山村两地有种植,年产量约10 t^[6]。建国后,贡菊的产区逐渐扩展到北岸、呈村降、杞梓里、深渡、岔口、街口等地,到1985年贡菊的种植面积已达233 hm²,年产量超过200 t。现在浙江省杭州市淳安县、绍兴市新昌县,云南省昆明市、曲靖市沾益县盘江镇,四川省宜宾市筠连县以及广东省梅州市大埔县等地也有贡菊的引种栽培^[36]。

与我国其他药用及茶用菊花的产区相比,贡菊的主产区位置最偏南,海拔较高,采收季节湿度较大,干燥较为困难。借助山区木炭资源丰富的优势,炭火烘干法被选择作为贡菊的主要加工方法^[8]。近

年来,茶饮发展迅速,贡菊的市场需求量加大,为了迎合产业化的需求,炭火烘干法也逐渐被热风干燥法所替代^[8]。

4.4 怀菊

古代本草多记载河南为药用菊花的道地产区,认为怀菊是药用菊花的始祖^[11,27,45]。如《本草图经》记载^[17]:“菊花……以南阳菊潭者为佳”。《唐天宝单方图》记载^[6]:“菊花,原生南阳山谷及田野中”。

4.4.1 怀菊品种形成 目前怀菊主要的栽培品种有3个:“小怀菊”“大怀菊”和“珍珠菊”^[8,36]。其中“小怀菊”被认为质量最好,种植较多,其形态与小毫菊相似^[8,11]。“大怀菊”不同于其他品种,是1个独立的品种^[11]。小怀菊和大怀菊以药用为主^[36,46]。珍珠菊是由野生的菊花培育出的怀菊新品种,以茶用为主,目前已成为温县当地的主栽品种之一^[8,36,46]。

4.4.2 怀菊产地变迁及加工方法沿革 怀菊主产于河南省焦作市(古称怀庆府),种植历史悠久,从明代成为道地产地并延续至今^[27]。其中以武陟县(北郭、大封等乡镇)、温县(武德、赵堡等乡镇)、沁阳市、博爱县种植较多^[8]。清光绪26年武陟县的怀菊年产量约12.5 t,1951年年产量约20 t,1982年怀菊年产量约160 t^[6]。现常年种植面积都在667 hm²左右^[36]。此外,怀菊在安徽省亳州市,河北省安国县、邢台市巨鹿县,山东省滨州市惠民县,山西省运城市芮城县、临汾市襄汾县等地均有引种栽培^[36]。

怀菊的传统加工方法主要为阴干,此外还采用过阴、晒相结合的方法,如《河南中药手册》^[47]记载:“将花带把摘下,倒挂绳上晾微干,然后摘去把,放帘上晒干……”。受“蔬菜脱水保存”思路的启发,目前怀菊主要采用低温烘干法^[8],即采用40~50℃的低温将怀菊烘干,本质上属于热风干燥的一种。

4.5 杭菊

杭菊最开始是作为茶用菊花来种植的,为我国药茶两用菊花。杭菊始载于公元1573—1621年的《万历嘉善县志》,距今约有400年栽培历史^[6,48]。

4.5.1 杭菊品种形成 杭菊可分为杭白菊和杭黄菊。其中杭白菊已成为浙江省桐乡市的地理标志产品,其种植面积最大,现以茶用为主,兼顾药用^[10]。杭白菊又可分为“湖菊”(又称“软杆”)、“小白菊”(又称“小洋菊”、“硬杆”)和“大白菊”(又称“大洋菊”、“洋菊花”)3个品种。其中,湖菊的品

质最佳,大白菊的质量最次,一般与湖菊、小白菊混栽,混入湖菊中出售^[35]。而杭黄菊主要有大黄菊和小黄菊两个品种,主供药用,其产量相对较小^[10,36]。杭黄菊和杭白菊的功效各有所长,如杭黄菊偏于疏散风热,而杭白菊善于清肝明目^[10]。

4.5.2 杭菊产地变迁 浙江省桐乡市是杭菊的传统道地产区,主产杭白菊。杭白菊在浙江省桐乡市常年种植面积可达3333~4000 hm²^[36],2014年桐乡市杭白菊年产量在6000 t以上^[10,36]。主产区主要有石门、凤鸣、同福、梧桐和龙翔等5个乡镇或街道,其中以桐乡市的石门镇和凤鸣街道种植最多。此外,浙江省桐乡市杭菊的种植品种也发生了一定变化,20世纪90年代以湖菊和小白菊为主流品种,大白菊和小黄菊仅极少数保种种植^[48]。现今,湖菊已成为桐乡市的主流栽培品种^[48],大白菊在田间偶有种植,小白菊和小黄菊几乎不再种植。其中小黄菊因只作药用,不作茶饮,又称“药菊花”。值得注意的是,小黄菊原本是杭黄菊中的主要栽培品种,主产于浙江省桐乡市,因其产量、价格均低于杭白菊,且销路不畅,现已无种植^[10-11]。

20世纪50—60年代,江苏省射阳县从浙江省桐乡市引进杭菊,至今已有40多年的栽培历史,目前江苏省射阳县已成为杭菊的另一个主产区^[48]。射阳县洋马镇是当地杭菊的主产区,其种植的杭菊品种主要为小白菊,其次为大黄菊,而湖菊和大白菊均为零星种植^[48]。此外,杭黄菊中仅大黄菊规模化栽培于洋马镇,2014年种植面积约100 hm²,仅占杭菊总种植量的2.5%,产量约100多吨^[10]。

除上述两大主产区外,杭白菊在山西、安徽、河南、江西、山东、重庆、云南、广西、河北等境内约30个县(市)也有引种栽培^[10]。

4.5.3 杭菊加工方法沿革 杭菊的浙江桐乡产区地处杭嘉湖平原,纬度偏南,经度偏东,采收时节湿度偏大而阳光充足,其传统加工方法为先蒸后晒^[8-9]。在杭菊的产地,早期除蒸晒法外,还曾采用鲜花直接晾晒法。如曹炳章云^[31]:“黄菊产杭州海宁等处,……有蒸晒两种,蒸菊,将鲜菊入蒸笼内先蒸瘪再晒、烘焙至燥……。晒菊,以鲜花烈日晒干……”。蒸晒法又先后被改进为烘房干燥法和现在比较常用的热风干燥法^[8]。目前杭菊加工成的商品主要有胎菊和朵花两种。

4.6 福白菊品种形成及产地变迁

湖北省麻城市福田河镇于20世纪50—60年代

从浙江省桐乡市引种杭菊(大白菊),引种成功后于20世纪80年代开始大规模种植。当地所生产的菊花以麻城市福田河镇为核心产区,因此也称为“麻城福白菊”“福田河白菊花”,简称“福白菊”。当地也曾引种杭菊的其他品种,由于环境气候不适宜,大多被淘汰,仅大白菊生长良好,产量固定。福白菊的栽培品种主要有白菊和金菊两大系列^[49],也可划分为“本地早花”和“本地晚花”两大品种^[50],统称为“福白菊”,以茶用为主。湖北省麻城市现已成为全国主要的菊花生产基地之一,其福白菊常年种植面积约3333 hm²,年产量约5000 t^[10]。目前福白菊的主产区位于福田河镇,以及周边的乘马岗镇、黄土岗镇、三河口镇、顺河镇等乡镇。

4.7 祁菊品种形成及产地变迁

祁菊为祁州八大道地药材之一,主供药用。研究表明,祁菊与亳菊、怀菊和济菊有一定的亲缘关系^[8]。目前种植的祁菊有传统的白菊花和改良的黄菊花2个品种,其中黄菊花的售价略低,其花期比白菊花早10 d左右^[8,36]。目前河北省安国市以及蠡县、定州市、保定市等周边县市为祁菊的主产区,其中安国市祁菊的常年种植面积在667 hm²左右^[36]。

4.8 济菊品种形成、产地变迁及加工方法沿革

济菊又称“嘉菊”,因其早期由济宁通过运河运往外地而得名,山东省济宁市嘉祥县为其主产区^[8,36]。山东省禹城市等处亦有零星栽培,均是从嘉祥县引种而来^[6]。济菊与亳菊的形态特征相同,是清朝时从亳州引种,经过长期栽培而形成的道地药材^[6,8,11]。济菊以前主要供药用,现在主要供茶用^[8,36]。

济菊在1940年价格较高,一定程度上促进了济菊的快速发展,然而1961年济菊的价格大幅度下降致使其接下来几年几乎绝迹^[6]。到1965年济菊才逐渐得以发展,年产量约为23 t^[6]。济菊在1993年又生产过剩,直至1997年济菊仍仅在纸坊镇后于庄等地有少量种植,处于保种状态^[6]。近年来,嘉祥县将济菊作为地方种质资源进行保护和发展,目前当地已建有约100 hm²的济菊种植基地,产区主要集中在纸坊镇后马市村^[6]。

此外,济菊和祁菊的传统加工方法都是阴干。现在多采用直接采摘花序,接着用微波杀青后烘干的方法来进行加工。

4.9 川菊品种形成及产地变迁

川菊的主产区位于四川省中江县,主供药

用^[11-36]。川菊在1997年左右处于失种状态^[11]，到2000年以后才开始恢复种植，以保种为主，仅少部分采收加工成川菊商品。2008年整个中江县川菊的年产量不足3 t^[36]。2014年中江全县种植川菊约200 hm²，产川菊干花约20 t，以集凤镇、石泉乡和合兴乡的川菊种植面积较大^[36]。

5 我国菊花产业的多元化发展

笔者对我国农业农村部重点农产品市场信息平台公布的2007—2016年近10年(2017年和2018年统计数据尚未公布)的菊花统计数据进行了研究分析^[51](见图1)。2007年全国菊花种植面积为4 721.90 hm²，全国菊花销售总额为63 404.10万元；而2016年全国菊花种植面积和销售额分别达到7 228.74 hm²、151 755.79万元。十年间我国菊花种植面积和销售额分别增长了53%和139%。此外，全国菊花种植面积和销售额均在2009—2013年连续5年逐年上升，之后又出现了一个缓慢下降逐渐稳定的过程。

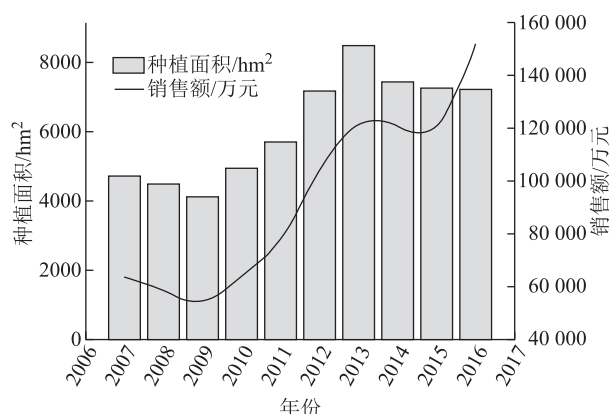


图1 2007—2016年中国菊花种植面积和效益增长曲线

随着乡村振兴战略、生态文明和美丽中国建设的政策驱动力加强，我国菊花产业开始出现多元化发展，除了传统的药用和茶用菊花外，食用和观赏性菊花近年来也迎来了繁荣的春天。近年来菊花新品种的选育工作取得了长足进步，培育了多种食用菊新品种^[52]。此外，近年来具有各地特色的菊花旅游节也带动了观赏性菊花产业的发展。根据中国农业信息网报道^[53]，在当前全国各地农业文化旅游产业火热发展的大趋势下，金丝黄菊、婺源皇菊等新兴菊花产业已经在多个地方发展成为脱贫致富产业。

综上表明，改革开放40年以来，特别是近10年以来，中国菊花产业取得了飞跃式的发展，并逐渐

趋于稳定和成熟，且基本完成了由传统单一的菊花种植业向菊花深加工和菊花服务业延伸，菊花品质选育—规范化生产—初加工—商品规格—品质标准—深加工产业链逐渐提档升级，菊花产业呈现出百花齐放、百家争鸣的多元化发展格局，为产地区域经济发展提供了有力支撑。

6 结语

我国药用与茶用菊花的资源分布广泛，南起安徽省歙县，北至河北省安国市，西起四川省中江县，东至浙江省桐乡市^[12]。对我国药用与茶用菊花进行本草考证发现，我国药用菊花可能起源于河南省的怀菊。原产于河南省焦作市的怀菊逐渐南移至安徽省亳州市，形成亳菊；亳菊又被引入山东省嘉祥县形成济菊。祁菊的产地在河北省安国市，其与亳菊、怀菊和济菊有一定的亲缘关系。川菊原产于四川省中江县。而滁菊从形态上看，与南北的菊花品种都有较大的差异，可能为独立品种。此外，我国茶用菊花可能发源于浙江省，原产于浙江省杭州市余杭区等地的白茶菊逐渐北移至浙江省桐乡市，形成现在的桐乡杭白菊。20世纪50—60年代，浙江省桐乡市杭白菊又分别被引进江苏省射阳县、湖北省麻城市福田河一带，分别形成射阳杭白菊和麻城福白菊。原产于浙江省德清县的德菊被徽商引入安徽省歙县形成贡菊，而德菊却逐渐停种。浙江省海宁县原为杭黄菊的主产区，现在已很少种植，难以形成商品，而江苏省射阳县在其引种后形成了一定的种植规模^[54]。

我国药用与茶用菊花南北跨纬度8.6°，东西越经度15.9°，不同产地菊花加工季节的温度、湿度、光照等生长环境差异较大，因此不同品种菊花的产地加工方法有一定的差别。各个产地根据各自不同的地理环境，经过长期实践，形成了各自独特的加工方法，也形成了各具特色的菊花道地药材。

目前，亳菊、滁菊、贡菊、怀菊、杭菊、福白菊、祁菊、济菊、川菊等九大菊花商品都有不同规模的种植生产，其中亳菊、滁菊、贡菊、怀菊、杭菊等5种菊花被收录于2015版《中国药典》。以茶用为主的杭白菊、贡菊和福白菊的发展较快，种植面积和生产量最大^[4,36]；而以药用为主的滁菊、亳菊、怀菊、济菊、祁菊、川菊和杭黄菊的种植面积正在逐渐减少^[4]。为了更好地发展菊花产业，滁菊和济菊都经历了由药用到茶用的转变，现在都以茶用为主。曾经失种的川菊，现在以保种为主，也已

经恢复种植^[36]。综上所述,我国药用与茶用菊花资源丰富,其药食两用价值具有极为广阔的开发潜力。

参考文献

- [1] 朱玲英,钱大玮,段金廛,等.江苏菊花 HPLC 指纹特征与相似度研究[J].药物分析杂志,2008,28(7):1131-1135.
- [2] 佚名.神农本草经[M].孙星衍,孙冯翼,辑.北京:人民卫生出版社,1982:11.
- [3] 王静.菊花的药用和茶用价值[C]//中国风景园林学会.中国菊花研究论文集(2002—2006).2002:65-71.
- [4] 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.
- [5] 张敏,朱忠华.中药菊花的名实考证[J].中国实验方剂学杂志,2018,24(6):217-223.
- [6] 王德群,刘守金,梁益敏.中国药用菊花的产地考察[J].中国中药杂志,1999,24(9):10-13,61.
- [7] 邵清松,郭巧生.药用菊花道地药材形成源流考[J].时珍国医国药,2009,20(7):1751-1752.
- [8] 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].中国药理学杂志,2017,52(7):539-542.
- [9] 王德群,刘守金,梁益敏.中国药用菊花采集加工方法考察[J].中药材,1999,22(9):452-454.
- [10] 李建民,李华擎,胡世霞.杭菊花的产区 and 商品种类现状[J].中国药师,2015,18(7):1098-1100.
- [11] 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):8-11,61.
- [12] 姜保平,许利嘉,王秋玲,等.菊花的传统使用及化学成分和药理活性研究进展[J].中国现代中药,2013,15(6):523-530.
- [13] 瞿璐,王涛,董勇喆,等.菊花化学成分与药理作用的研究进展[J].药物评价研究,2015,38(1):98-104.
- [14] 尚志钧,刘晓龙.中药菊花的本草考证[J].中华医史杂志,1993,23(2):114-117.
- [15] 陶弘景.本草经集注[M].辑校本.北京:人民卫生出版社,1994:498.
- [16] 苏敬.新修本草[M].合肥:安徽科技出版社,1981:159.
- [17] 苏颂.本草图经[M].辑复本.福州:福建科学技术出版社,1988:58.
- [18] 寇宗奭.本草衍义[M].点校本.北京:人民卫生出版社,1990:45.
- [19] 李时珍.本草纲目[M].点校本.北京:人民卫生出版社,1985:929.
- [20] 陈嘉谟.本草蒙筌[M].点校本.北京:人民卫生出版社,1988:78.
- [21] 李中立.本草原始[M].点校本.北京:人民卫生出版社,2007:157.
- [22] 乘尤.病后调理服食法[M].赤峰:内蒙古科学技术出版社,2002:92.
- [23] 吴仪洛.本草从新[M].北京:红旗出版社,1996:64.
- [24] 赵学敏.本草纲目拾遗[M].北京:人民卫生出版社,1983:262.
- [25] 吴凌.本草害利[M].北京:中医古籍出版社,1982:46.
- [26] 陶弘景.名医别录[M].辑校本.北京:人民卫生出版社,1982:27.
- [27] 袁一平,孔李婷,郭兆娟,等.怀菊花的历史源流分析及其现代技术标准体系初步设计[J].中国现代中药,2018,20(1):117-121.
- [28] 唐慎微.重修政和经史证类备用本草[M].影印本.北京:人民卫生出版社,1982:145.
- [29] 刘文泰.本草品汇精要[M].校注本.北京:华夏出版社,2004:97.
- [30] 陈仁山.药物出产辨[M].广州:广东中医药专门学校,1930:33.
- [31] 郑有岩,曹炳章.增订伪药条辨[M].上海:上海科技卫生出版社,1959:30.
- [32] 孙思邈.千金翼方[M].影印本.北京:人民卫生出版社,1982:224.
- [33] 江苏新医学院.中药大辞典:下册[M].上海:上海科技出版社,1977:2009.
- [34] 国家中医药管理局《中华本草》编委会.中华本草:第7卷[M].上海:上海科学技术出版社,1999:806.
- [35] 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.
- [36] 李建民,李华擎,胡世霞.菊花商品种类现状考察[J].中国当代医药,2016,23(6):93-96.
- [37] 国余.滁州志[M].合肥:黄山书社,2007:23.
- [38] 赵祖文,程玉霞.滁菊考[J].基层中药杂志,1997,11(3):3-4.
- [39] 赵祖文.《奉道宪示禁碑记》的滁菊考证价值[J].滁州学院学报,2017,19(3):10-12.
- [40] 张山雷.张山雷医集[M].北京:人民卫生出版社,1995:267.
- [41] 中国医学科学院药物研究所.中药志:第3册[M].北京:人民卫生出版社,1961:383.
- [42] 叶桔泉.现代实用中药[M].北京:人民卫生出版社,1956:172.
- [43] 王龙,王德群,韩邦兴.滁菊茶用与药用的发展变化[J].安徽中医学院学报,2010,29(6):75-77.
- [44] 安徽省医药管理局.安徽省医药志[M].合肥:黄山书社,1994:52.
- [45] 田硕,苗明三.菊花的研究及应用现状[J].中医学报,2014,29(3):378-380.

(下转第145页)

- [57] 张成玉,莫庆智. 藏药二十五味松石丸治疗慢性胆囊炎 60 例临床疗效观察[J]. 中国民族医药杂志,2016(1): 17-18.
- [58] 孟根杜希,徐风芹. 蒙药达日布八味丸治疗高脂血症 46 例疗效观察[J]. 中华中医药杂志,2012,27(3):761-763.
- [59] 满达,白音夫. 动物粪便类药材的应用[J]. 中国民族医药杂志,2008(6):48-50.
- [60] KIM J E, HWANG J I, LEE J I, et al. Pilot study on photodynamic therapy for acne using chlorophyll:evaluator-blinded, split-face study[J]. J Dermatol Treat, 2012, 23(1):35-36.
- [61] 施建新, 闵仲生. 蚕砂叶绿素水提取物光动力疗法对痤疮丙酸杆菌体外抑制实验研究[J]. 中国民族民间医药, 2017, 26(2):41-43.
- [62] 李婷, 单灵芝, 林筱洁, 等. 蚕砂提取物治疗再生障碍性贫血作用机制[J]. 浙江中西医结合杂志, 2017, 27(6):545-547.
- [63] 谢可, 孙玄静, 黄秀. 大黄僵蚕蚕砂方外敷治疗静脉内瘘并发症 30 例[J]. 陕西中医, 2015, 36(1):50-51.
- [64] 梁利娜, 刘红艳, 张凯贤. 晚蚕砂外敷治疗类风湿关节炎肿胀的疗效观察[J]. 北京中医药, 2015, 34(2):145-147.
- [65] 王国成. 夜明砂的药学临床价值的学术研究[J]. 中国美容医学, 2011, 20(6):116-117.
- [66] 张水利, 朱伟英. 浙江省蝙蝠种类及夜明砂[J]. 中药材, 2001, 24(1):15-17.
- [67] 徐国钧. 中国药材学[M]. 北京:中国医药科技出版社, 1996:1840.
- [68] 徐经采, 朱梅年. 明目中药的归经与微量元素的关系[J]. 微量元素, 1987, 4(2):23-28.
- [69] 李春爱. 中药汤剂联合激光治疗眼底病 33 例[J]. 中医研究, 2016, 29(6):7-9.
- [70] 杨蕾, 廖若莎. 小儿胃康颗粒治疗小儿厌食及并发症 52 例[J]. 医药产业资讯, 2006, 3(20):97.
- [71] 张汝涛. 清骨解毒散治疗慢性骨髓炎 21 例[J]. 实用中医药杂志, 2007, 23(10):634-635.
- [72] 李冠麟. 药灸治疗肋软骨炎 36 例疗效观察[J]. 国医论坛, 2013, 28(4):40.
- [73] 李捷. 五灵脂药材质量标准研究[D]. 西安:陕西中医学院, 2010.
- [74] 朱翔宇. 五灵脂化学成分与质量控制标准研究[D]. 成都:西南交通大学, 2010.
- [75] 焦玉, 王荣荣, 史超, 等. HPLC 法同时测定五灵脂 3 种成分的含量[J]. 沈阳药科大学学报, 2010, 27(7):574-578.
- [76] 许光明, 彭新君, 肖美凤, 等. 三叶虫茶中白杨素苷的鉴定及定量分析[J]. 中国实验方剂学杂志, 2008, 14(7):12-14.
- [77] 汤灿辉, 黄洁, 肖美凤, 等. 浅谈用分光光度法测定虫茶中叶绿素的含量[J]. 求医问药, 2012, 10(11):873-874.
- [78] 张泽. 中医与循证医学:从理论到实践[J]. 中华中医药杂志, 2015, 30(10):3417-3419.
- [79] 林敏怡, 陈烨. 粪菌移植治疗复发性艰难梭菌感染[J]. 现代消化及介入诊疗, 2014, 19(6):411-414.
- [80] 徐镇杰, 赵渊, 曹倩. 粪菌移植在炎症性肠病中的疗效研究[J]. 国际消化病杂志, 2017, 37(1):4-7, 66.
- [81] 葛晓龙, 丁超, 李宁, 等. 粪菌移植改善肥胖和糖尿病病人的研究进展[J]. 肠外与肠内营养, 2015, 22(6):370-377.

(收稿日期: 2018-04-12 编辑: 姚霞)

(上接第 123 页)

- [46] 王德群, 梁益敏, 刘守金. 中国药用菊属植物种质资源[J]. 安徽中医学院学报, 1999, 18(2):40-43.
- [47] 河南省卫生厅药品检验所. 河南中药手册[M]. 郑州:河南人民出版社, 1959:161.
- [48] 胡海波, 王德群, 韩邦兴. 杭菊品种及产地现状考察[J]. 中华中医药杂志, 2011, 26(4):825-827.
- [49] 周梅, 鲍宏礼. 麻城市福白菊生产加工调查与分析[J]. 湖北农业科学, 2011, 50(5):1026-1029.
- [50] 李伦, 熊永兴, 赵玉霞, 等. 麻城福白菊的 ISSR 遗传图谱的构建[J]. 中国药师, 2014, 17(12):2059-2063.
- [51] 中华人民共和国农业农村部重点农产品市场信息平台. 中国农业统计资料[EB/OL]. (2017-05-19) [2018-12-23]. <http://zdscxx.moa.gov.cn:8080/misportal/public/agricultureIndexRedStyle.jsp>.
- [52] 菊花遗传育种与分子生物学实验室. 茶用、食用菊新品种[EB/OL]. (2018-11-05) [2018-12-23]. http://mum-lab.njau.edu.cn/yjcg/pyxpz/cy_syjxpz.htm.
- [53] 中国农业信息网. 渭源: 金丝皇菊富农家[EB/OL]. (2018-10-31) [2018-12-23]. http://www.agri.cn/V20/ZX/qgxxlb_1/gs/201810/t20181031_6273543.htm.
- [54] 何先元, 郭巧生, 徐文斌, 等. 道地药材菊花形成的原因[J]. 中国中医药信息杂志, 2005, 12(10):57-58.

(收稿日期: 2018-12-24 编辑: 王丽英)