

FUJIAN
DAODI YAOCAI
XIANDAI YANJIU

福建 道地药材 现代研究

◎◎ 主编 徐榕青 ◎◎



海峡出版发行集团 | 福建科学技术出版社
THE STRAITS PUBLISHING & DISTRIBUTING GROUP | FUJIAN SCIENCE & TECHNOLOGY PUBLISHING HOUSE

FUJIAN
DAODI YAOCAI
XIANDAI YANJIU

福建 道地药材 现代研究

◎ 主编 徐榕青 ◎



海峡出版发行集团 | 福建科学技术出版社
THE HAIKAI PUBLISHING & DISTRIBUTING GROUP | FUJIAN SCIENCE & TECHNOLOGY PUBLISHING HOUSE

图书在版编目(CIP)数据

福建道地药材现代研究 / 徐榕青主编. —福州:
福建科学技术出版社, 2014. 10
ISBN 978-7-5335-4630-4

I. ①福… II. ①徐… III. ①中药材—研究—福建省
IV. ①R282

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第207749号

书 名 福建道地药材现代研究
主 编 徐榕青
出版发行 海峡出版发行集团
福建科学技术出版社
社 址 福州市东水路76号(邮编350001)
网 址 www.fjstp.com
经 销 福建新华发行(集团)有限责任公司
印 刷 福州华彩印务有限公司
开 本 889毫米×1194毫米 1/16
印 张 34
插 页 4
字 数 1080千字
版 次 2014年10月第1版
印 次 2014年10月第1次印刷
书 号 ISBN 978-7-5335-4630-4
定 价 168.00元

书中如有印装质量问题,可直接向本社调换

编委会名单

主 编 徐榕青

副主编 林文津

编 委 (按姓氏笔画排列)

于虹敏 (福建中医药大学)

邓思珊 (福建省医学科学研究院)

刘洪旭 (福建省医学科学研究院)

刘 鹏 (福建中医药大学)

李主泉 (闽南师范大学)

张亚敏 (福建省医学科学研究院)

林文津 (福建省医学科学研究院)

林 苹 (福建省医学科学研究院)

徐榕青 (福建省医学科学研究院)

序

福建省中药资源丰富，中药材种植生产已形成了一定规模的产业体系，是我国中药材重点产区之一，具有巨大的发展潜力。福建省人民政府及各级地方政府高度重视福建道地特色中药材的开发利用，近年来相继开展了福建道地药材种质资源保护与优良品种选育、栽培技术与规范化种植示范基地建设等系列研究，并逐步形成了以高等院校、科研院所和基地企业为主体的中药产业科技支撑体系，取得良好成效。

《福建道地药材现代研究》一书分为上、下两篇。上篇为总论，主要介绍福建中药资源与地理分布、应用历史以及福建道地药材的发展概况，并重点介绍了现代色谱技术、分子生物学技术等 in 道地中药材质量控制与品质评价中的应用，突出技术适用性，可操作性强。下篇为各论，主要介绍了38种福建道地药材的名称、别名、出处、基原、原植物、生境分布、栽培技术、采收加工、化学成分、药理作用、质量控制与品质研究等，内容翔实，信息量大。

福建道地药材由于质量好、市场竞争力强，在国内外享有盛誉，已成为重要的地方特色优势产品，对区域经济社会发展发挥着重要作用。作者积极投身于福建道地药材的科研与基地建设，经验丰富，成绩突出。本书的出版，倾注了作者大量心血，较全面地反映了近年来福建道地药材发展所取得的实践成果。本书既有科学的理论基础，又有重要的实践内容，相信其出版必将对福建道地药材资源的开发利用起到积极的推动作用。

福建省卫生和计划生育委员会副主任

主任医师、教授、博导

阮时玮
2014.10.6

前言

中药材的繁殖生长及其资源的分布受自然环境的影响,同时也受到社会经济、技术条件、栽培习惯的调节和制约。由于历史文化、地理环境和社会发展水平不同等多种原因,不同地区的中药资源开发利用程度和应用范围存在着很大的差异,逐步形成了各具优质品种的遗传特性、特定的生态环境以及成熟的栽培与加工技术的道地药材。

福建地处中国东南部、东海之滨,陆域介于北纬 $23^{\circ} 30'$ 至 $28^{\circ} 22'$, 东经 $115^{\circ} 50' \sim 120^{\circ} 40'$ 之间,东隔台湾海峡与台湾隔海相望,东北与浙江毗邻,西北横贯武夷山脉与江西交界,西南与广东相连。

福建全省面积 12 万多 km^2 , 地势西北高,东南低,境内山地丘陵面积约占全省土地总面积的 90%。省内有闽西与闽中两大山带大体平行。闽西山带以武夷山脉为主,斜贯闽、赣两省,长约 530km,平均海拔 1000m。最高峰黄岗山海拔 2158m,位于武夷山市西北部,是中国东南地区最高峰。闽中山带从北至南分为鹫峰山脉、戴云山脉、博平岭。闽江口由于山地逼近海岸,则平原窄小;闽江口以南有较大的沿海平原。

福建气候区域差异较大,属亚热带湿润季风气候,区内水热条件和垂直分带较明显,气候复杂多样,具备南北药都适宜生长的生态条件。年均气温在 $17\sim 21^{\circ}\text{C}$,沿海全年高于 10°C 。冬季温暖,1月沿海平均气温 $7\sim 10^{\circ}\text{C}$,山区 $6\sim 8^{\circ}\text{C}$;夏季炎热,平均气温 $20\sim 39^{\circ}\text{C}$,并多台风。无霜期内陆 260~300 天,闽东南沿海 300~360 天。年降水量 1400~2000mm,从东南向西北递减。季节分配不均,有较明显雨季和干季:3~6 月为雨季,占全年降水 50%~60%,7~9 月是台风季,降水量较多,年际变化极大;10 月至次年 2 月降水较少。年日照时数为 1700 ~ 2300h。

福建省的主要土壤类型为红壤、黄壤,此外,砖红壤性土与砖红壤化红壤也有分布。

福建的森林覆盖率为 63.1%,居全国首位。林地面积 6179km^2 ,分为中西部亚热带常绿阔叶林区和东部亚热带季风雨林区,为全国六大林区之一。福建大武夷山区域具有世界同纬度地带中现存最典型、面积最大、保存最完整的中亚热带原生性常绿阔叶林生态系统,蕴藏着极丰富的高价值生物种质资源,特别是药用植物种类十分丰富,达 1089 种。

良好的自然环境孕育了福建丰富的中药材资源。据中药资源普查统计,福建现



有 445 科、2468 个中药品种，约占我国中药资源的 19.2%，其中在 363 种国家重点调查品种中福建占有 308 种，占有率达到 84.8%。目前，福建主要中药材达 800 多种，其中包括建泽泻、建朴、建青黛、黄栀子、瓜蒌、绿衣枳实、陈皮、葛根、香橼、阳春砂、使君子、乌梅、茯苓、建莲、银耳、薏苡仁、建曲、姜黄、枇杷叶、棕榈子、益智、肉桂、金边地鳖虫、金钱白花蛇、蕲蛇、海螵蛸、海藻、海金沙、琥珀、铜青等福建道地名产药材 30 多种，中药材生产总量和资源总量均列全国前三位。

近年来，福建省大力推广中药材的规范化生产，相继建立了泽泻、太子参、短葶山麦冬、鱼腥草、莲子、青黛、雷公藤、枇杷叶、绿衣枳实、南方红豆杉、草珊瑚、乌梅、蔓荆子、橄榄、巴戟天、铁皮石斛、福建金线莲、阳春砂、穿心莲、石蒜、薏苡、山药、白花蛇舌草、厚朴、玫瑰茄、黄栀子、七叶莲、石仙桃、葛根、百合、南玉桂、紫苏、仙草、罗汉果、白术、半夏等中药材规范化无公害生产基地。

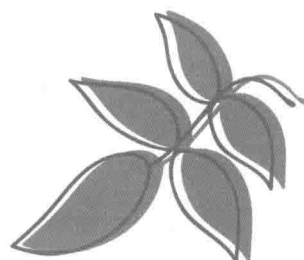
本书对 38 种福建道地药材的别名、出处、基原、原植物形态、生境分布、栽培技术、采收加工、化学成分、药理作用、质量控制、品质研究等方面进行了整理概述，在学术性与应用性相结合的基础上，编写了《福建道地药材现代研究》，反映了近年来现代光谱色谱技术，特别是指纹图谱、分子生物学技术等，在福建道地药材育种选苗、栽培管理、质量控制与品质评价中的研究成果。

作者长期以来在福建省科学技术厅、福建省卫生和计划生育委员会中医药管理处领导的关心和支持下，参与了国家中药现代化科技产业（福建）基地建设项目、福建中药材 GAP 技术平台及示范基地建设、福建省道地药材重点科研项目等实践，涉及了枇杷叶、蔓荆子、泽泻、雷公藤、莲子、九节茶、橄榄、太子参、黄栀子、乌梅、金线莲、阳春砂等福建道地药材的相关研究，使本书内容得以充实。

福建中医药大学硕士研究生许郑伟、李婷、张园秀、郭娜、宋晓瑞参与部分研究工作并协助收集资料，福建莆田市医学科学研究所林玉霖所长、林力强主任为本书提供部分第一手资料，在此表示感谢。

最后，衷心感谢福建省科学技术厅、福建省卫生和计划生育委员会中医药管理处领导的关心支持；感谢福建莆田龙洋生物技术有限公司等相关中药材种植基地企业领导及技术人员的愉快合作；特别要感谢福建省医学科学研究所为本书编写提供的大力支持和经费资助。

目录



●总论

第一章 福建中药材的历史沿革	(2)
第一节 福建中药资源与地理分布	(2)
第二节 福建中药材应用历史	(3)
第二章 福建道地药材的发展概况	(5)
第一节 福建道地特色药材品种	(5)
第二节 福建道地药材生产基地建设	(7)
第三节 福建道地药材发展中的问题	(8)
第三章 福建道地药材发展的主要对策	(9)
第一节 道地药材资源调查	(9)
第二节 道地品种资源保护和选育	(9)
第三节 道地药材生产标准体系建设	(9)
第四节 道地药材品质的整体性研究	(10)
第四章 道地药材质量控制与品质评价	(11)
第一节 农药残留量检测	(11)
第二节 重金属含量检测	(12)
第三节 道地药材化学成分色谱分析	(14)
第四节 道地药材的指纹图谱研究	(16)
第五节 分子标记在道地药材研究中的应用	(17)

●各论

第一章 根类药材	(20)
太子参	(20)
巴戟天	(46)
葛根	(63)
山麦冬	(72)
雷公藤	(87)
第二章 根茎类药材	(107)
山药	(107)
虎杖	(121)



泽泻	(132)
姜黄	(152)
黄精	(160)
第三章 果实类药材	(168)
乌梅	(168)
瓜蒌	(182)
佛手	(193)
青皮	(204)
使君子	(214)
梔子	(221)
砂仁	(235)
绿衣枳实	(249)
蔓荆子	(262)
橄榄	(288)
第四章 种子类药材	(302)
龙眼肉	(302)
建莲子	(317)
荔枝核	(334)
南方红豆杉	(342)
薏苡仁	(353)
第五章 花类药材	(366)
金银花	(366)

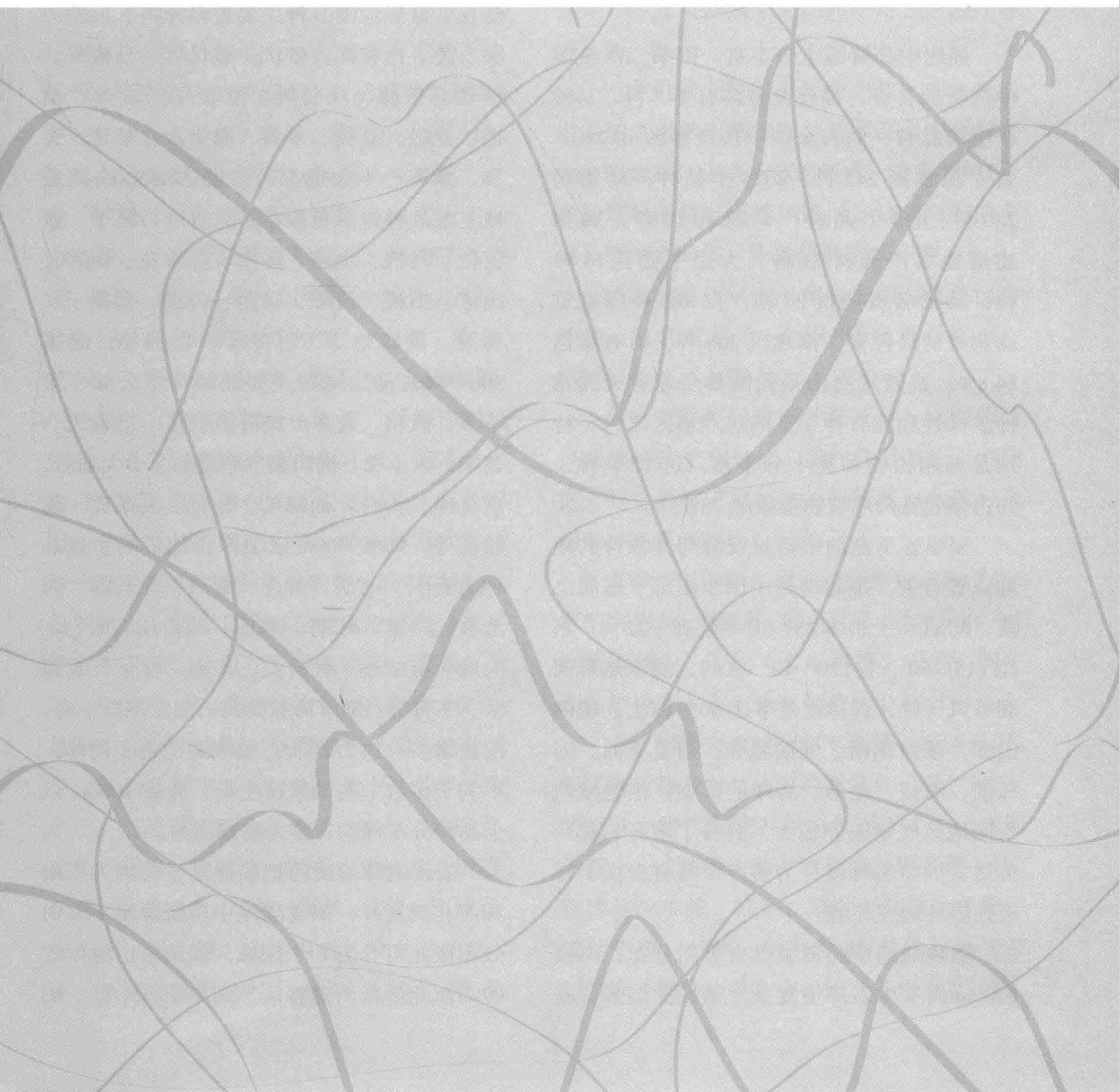


第六章 叶类药材	(375)
枇杷叶	(375)
第七章 皮类药材	(399)
肉桂	(399)
厚朴	(407)
第八章 茎藤类药材	(423)
钩藤	(423)
铁皮石斛	(430)
第九章 全草类药材	(442)
仙草	(442)
白花蛇舌草	(450)
金线莲	(463)
肿节风	(479)
鱼腥草	(494)
穿心莲	(508)
第十章 其他类药材	(520)
青黛	(520)



总论

ZONGLUN



第一章 福建中药材的历史沿革

第一节 福建中药资源与地理分布

福建中药资源十分丰富。据第三次全国中药资源普查,福建全省共有 445 科、2468 个中药品种,约占全国中药资源的 19.2%。其中植物药 245 科、2024 个品种;动物药 200 科、425 个品种;矿物药 19 种。属福建道地名产药材 21 种,大宗主要药材 91 种,珍稀名贵药材 27 种,在 363 种国家重点调查的品种中,福建占 308 种,占有率达 84.8%。福建武夷山是我国具全球意义的物种多样性和特有种丰富的热点地区之一,特别是药用植物种类十分丰富,达 1089 种,约占福建省药用植物总数的 73%。

福建省丰富的中药材资源与其独特的地理位置有关。福建地处中国东南部、东海之滨,陆域介于北纬 23° 30′ 至 28° 22′,东经 115° 50′ 至 120° 40′ 之间,属亚热带湿润季风气候,森林覆盖率达 60% 以上。境内山多,溪河纵横,气候温和,雨量充沛。因纬度、海拔、地形、海洋的影响,福建境内不同地区气候差异较大,具备了南药、北药都适宜的生态环境,为盛产中药材提供了得天独厚的地理环境。

福建陆地中药资源垂直方向分布,海拔 1000m 以下生态环境复杂,植被类型多,有

利于中药的繁殖与栽培。海拔 250m 以下的低丘、盆谷地的品种主要包括泽泻、瓜蒌、穿心莲、白花蛇、砂仁、益母草、马鞭草、桔梗、牛膝、淡竹叶、女贞子、合欢、枇杷、龙眼、荔枝、木通、海金沙、菊花、玄参、紫苏、半边莲等;海拔 250~500m 高丘地主要品种包括鱼腥草、大青叶、梔子、薏苡仁、乌梅、山药、陈皮、金银花、仙茅、肉桂、桔梗、茵陈、香薷、苦参、金樱子、香附、紫花地丁、五味子、百部等;海拔 500~800m 低山地带主要品种为雷公藤、太子参、黄精、麦冬、厚朴、茯苓、巴戟天、葛根、淫羊藿、南山楂、萆薢、十大功劳、观音串、狗脊、仙鹤草、杜仲、吴茱萸、绞股蓝等;海拔 800m 以上中山地带的主要品种为石斛、前胡、黄连、藜芦、徐长卿、阴地蕨、白术、杜鹃、木瓜、棘胸蛙、田七、天麻、金线莲、牡丹皮、辛夷、榧子、龙胆草、冬青等。随着海拔升高,温度逐渐下降,雨量增多,风力增大,植被类型趋于简单,不利于多数中药的繁殖生长,海拔 1000m 以上品种分布稀少,多为耐寒品种。

戴云山脉的走向把福建全省分隔为东南和西北两大片,福建陆地中药资源水平方向分布依此可分为 6 个区域,即戴云山脉以北的闽西北中低山盆谷区、闽中中低山区、闽

西南中低山盆谷区，戴云山脉东南侧的闽东北沿海丘陵盆地区、闽东南沿海平原区、闽南沿海丘陵及岛屿区。

戴云山脉以北地区气候温凉适中，雨量大，兼具大陆性气候，植物群落结构简单，层次分明，野生中药资源品种繁多，蕴藏丰富。闽西北地区地势较高，多丘陵和山谷盆地，植被类型丰富，品种繁多，主要品种有泽泻、莲子、厚朴、鱼腥草、黄精、虎杖、使君子、茯苓、白术、百部、延胡索、黄柏、辛夷、木瓜、山姜子、南山楂、益母草、谷精草、白扁豆、绿心豆、白毛藤、桔梗、白果等。闽中地区为中低山区，植被类型复杂，主要品种有太子参、葛根、野菊花、威灵仙、金线莲、金银花、黄连、天麻、吴茱萸、杜仲、绞股蓝、白花蛇等。闽西南地区为中低山盆谷区，主要品种有草珊瑚、乌梅、巴戟天、葛根、肉桂、乌药、茯苓、金线莲、石斛、厚朴、栀子、天南星、半枝莲、毛冬青、田七、苍耳子、土百部、白茅根、紫荆皮、鸡血藤等。

戴云山脉东南侧背山面海，受海洋暖流影响，形成高温高热的自然环境。雨季长，雨量丰富，夏季多台风。气候温热，夏长冬暖，冬秋季节有短期干旱。植物群落以热带雨林为主，雨林地带伴生的野生药材品种多，蕴藏量大。闽东北沿海丘陵盆地区的主要品种有太子参、金银花、绿衣枳实、香橼、佛手、黄精、山药、狗脊、肉桂、海金沙、枳壳、香附、红花、桔梗、金樱子等。闽东南沿海平原区的品种主要有泽泻、麦冬、山药、蔓荆子、瓜蒌、枇杷叶、青黛、陈皮、黄栀子、姜黄、乌梅、玫瑰茄、郁金、北沙参、川芎、乌药、绿衣枳实、菊花、紫苏、狗脊、川楝子、淡竹叶、佩兰等。闽南沿海丘陵及岛屿区品种主要有巴戟天、砂仁、泽泻、生地黄、菊花、

肉桂、儿茶、安息香、苏木、芦荟、八角茴香、益智、川芎、甜叶菊等。

第二节 福建中药材应用历史

福建有五千年的中医中药应用历史，药用植物的人工栽培也有2000多年的历史。《福建通志》记载：“容成先生黄帝时人，尝栖太姥山炼药。”《太姥山志》载：“尧时，太姥娘娘在太姥山种蓝草且种茶，其茶名‘绿雪芽’。此茶性寒凉，功同犀角，为治疗麻疹圣药。”

先秦史籍《逸周书》中记载，古闽人向周王朝进贡的土产中即包括了部分中药材。如滋阴清肺、化痰止咳的蛤肉；能安神解痉，平肝熄风的蝉；可搜风胜湿，镇痉攻毒的蕲蛇；可消食顺气，除暑热的王坛子等。

泽泻和厚朴早在汉朝和三国时代就已有种植。汉代时东冶（今福州）已种植榕树，榕树根、叶可入药。

后梁龙德年间建宁种植莲子，以西门百口莲塘所产之莲最佳。梁代陶弘景记：“建莲‘补中养神，益气力，除百疾，久服轻身耐老，不饥延年’。”

东晋《闽中赋》称：“药草则青珠黄连，拳柏决明，苳蓉鹿茸，漏芦松荣。瘕疴则年永，练质则翰生。”据《太平御览》记载，闽中郡（今福建）在东晋时以药材出名。

宋代福建大量种植加工青黛，畅销全国。宋《物产部》中对仙游的青黛有“渍兰为淀”的记载。宋代福建开始引种栀子（原出南阳川谷），《图经本草》绘有建州栀子图一幅。福建地产牛膝、牡蛎、茶叶、荔枝、龙眼、蓝、牛膝、牡蛎、甲香等40多种药材均被记载在《图经本草》中。宋《三山志》记载，

福州地区采收的中药品种有天冬、麦冬、厚朴、茯苓、地黄、牛膝、狸(果子狸)、熊、石决明等 190 多种。宋代福建引种栽培的药材还有芒果、白梅、使君子、安石榴、胡桃、余甘等,龙眼、荔枝、甘蔗等已大面积种植。

明代黄仲昭《八闽通志》中收载地产药材 330 多种。地道名产有厚朴、青黛、樟脑、使君子、茴香子、吴茱萸、金樱子、黄连、黄栀子、红豆蔻、乌梅、红花、荔枝、龙眼、橄榄、甘蔗等。明代《本草纲目》中记述使君子“原出海南交趾,今闽之邵武,蜀之眉州,皆有栽种之”。吴茱萸在泰宁也有三百多年栽培历史。据《福安县志》记载,明嘉靖戊戌年间福安境内物产有动植物药材百余种,其中部分药材还注明生态环境、植物形态、药用部位、别名、功效及出处。

清代郭柏苍《闽产录异》记述福建 510 多种药材的产地、分布及 90 多种药材临床应用情况。《福建通志》记载闽产传统药材及可供药用的动、植、矿物共 610 多种。其后,福建各地方志和医药书籍均有记载地产药材。清代康熙年间《南安县志》记载,该地当时开发利用的有天冬、麦冬、紫苏、薄荷、半夏、葛根、陈皮等 85 个品种。

民国 17 年(1928 年),陈衍编纂的《福建通志》记载地产药材 610 多种。

新中国成立后至 1958 年底,福建全省引种、试种、试养 92 个品种。1958 年福建中药普查可供药用的植物达 773 种。

1960 年代初,福建从湖北、云南、安徽等地引种茯苓获得成功,现已成为全国茯苓主产区之一。此时期引种试验成功的中药材还有玄参、三七、射干、葛根、阳春砂、巴戟天、西洋参等。

1972~1975 年,福建全省中药材资源调查收集药用植物 1600 多种,其中 200 多种为南方特产,历代本草无记载的约 150 种,尚未药用的约 300 种,并在调查资料基础上出版《福建药物志》第二册,共记载 1401 种药材。

1985~1988 年,福建省中药资源普查,共发现药材品种 2678 种,其中植物药 2024 种(含海洋植物 43 种)、动物药 425 种(含海洋动物 187 种)、矿物药 19 种。

改革开放后,福建中药材生产进入了一个新的发展阶段。2007 年全省中药材种植面积已达 292km²,其中厚朴约 67.3km²,南方红豆杉约 33.3km²,太子参约 24.7km²,山药约 23.3km²,建莲 17.8km²,雷公藤约 16.7km²,已初步形成闽东、闽南和闽北的中药材规模种植基地。2008 年实施柘荣太子参、漳浦一见喜、福安旱半夏、泰宁九节茶、长泰春砂仁、永定巴戟天、南安八角茴香、建阳山药、云霄山药无公害生产示范基地建设,全省 2008 年中药材种植面积达 312.7km²。大宗生产的中药材有太子参、建莲、厚朴、南方红豆杉、白术、雷公藤、山药、凉粉草、黄栀子、玫瑰茄、青黛、茯苓等。

第二章 福建道地药材的发展概况

第一节 福建道地特色药材品种

道地药材是指在特定自然条件、生态环境地域内所产的带有地域性特点的药材,具有历史悠久、产地适宜、品质优良、疗效显著等特点。目前福建主要中药材有 800 多种,其中就包括建泽泻、建朴、建青黛、太子参、雷公藤、栀子、草珊瑚、建佛手、瓜蒌、绿衣枳实、枇杷叶、短葶山麦冬、陈皮、葛根、香橼、阳春砂、使君子、乌梅、茯苓、建莲、银耳、薏苡仁、神曲、姜黄、棕榈子、益智、肉桂等福建道地名产药材。但由于时代变迁,原来的一些道地药材,如使君子、琥珀、铜青、金边地鳖虫、金钱白花蛇、蕲蛇、海螵蛸、海藻、海金沙等,已经没有收购或很少收购了。而另一些药材如太子参、南方红豆杉等,经过发展,由于质量好、市场竞争力强,在国内外享有盛誉,而成为重要的福建地方特色优势产品。

建泽泻,主产福建建瓯、建阳、浦城,以建安、瓯宁产者为地道。福建产泽泻的记载,始见于宋代《图经本草》,明代《八闽通志》亦有记载。《建瓯县志》称泽泻“种池中,冬种秋收,作长圆形,产吉阳者佳”。建瓯县素有“泽泻之乡”的美名,建瓯产泽泻具有个大形圆、外表光滑、色白质实、粉

性足等特点。

建朴,主产福建浦城、松溪、政和等地,原出交趾冤句(今属越南),宋代福建引种。建朴以皮宽而厚、色紫褐、质坚实、显油性等特色而闻名于世,与“川朴”齐名,曾被列为朝廷贡品。福建浦城产的“老山紫油贡朴”和“老山紫油贡根”更是供不应求。

建青黛,主产福建仙游。福建青黛加工生产历史悠久,品质上乘,《闽部疏》记载:“福州西南,蓝甲天下。”仙游自宋永乐年间开始种植马蓝以加工青黛,宋《仙谿志》载有“渍蓝为靛”“青靛,《尔雅》云马蓝。今大叶冬蓝为靛者是也”。《中药大辞典》《中国药材商品学》《中国药材学》等均称:“福建所产,品质最佳,称建青黛。”

太子参,主产福建柘荣。据《柘荣县志》载,清末其境内就有种植。福建柘荣产太子参为全国闻名道地药材,所产太子参以色泽晶黄、块根肥大、气味浓厚而享誉国内外,柘荣被誉为太子参之乡,其太子参产量曾占全国的三分之二。

雷公藤,主产福建泰宁等地,是中国特有的珍贵药用植物。雷公藤原为野生资源,目前已逐渐枯竭,属三级濒危药材。福建泰宁是我国雷公藤传统主产地,已将野生转为家种,现种植面积约 33.3km²。

梔子，主产福建泉州、漳州、莆田等地。福建梔子自宋代就已经开始种植了，《图经本草》绘有建州梔子图一幅。福建梔子开发利用的历史悠久，药材质量好，皮薄而圆，小刻，房七棱至九棱，历年均为大宗外调商品。

乌梅，主产福建永泰、上杭。原生汉中川谷，宋代福建已大面积种植。《三山志》载：“怀安（今属福州）侯官乡户，园林种至千万株。盐者为白梅，焙干者为乌梅。”《上杭县志·物产志》记载：“邑中梅树各乡皆有，惟附成郭为盛。”福建乌梅，尤其是上杭乌梅以个大肉厚，柔软色乌，味酸后转甜，质优而驰名，有“杭梅”之美称。

绿衣枳壳，主产福建闽侯、闽清、建瓯、福鼎等地。明嘉靖年间，闽侯县延坪乡自河南引种，随后闽清下祝、莆田大洋亦有引种，南靖高港的种植也有百年以上历史。福建绿衣枳壳外皮青绿色、果肉厚、质坚实、产量高、质量上乘。除大陆市场，产品还销往东南亚、香港、台湾等地。

阳春砂，主产福建长泰，是全国4个砂仁重点产地之一。清乾隆年间《长泰县志》记载该县从南洋带回种子进行人工栽培，后沦为野生。20世纪60年代初长泰又从广东阳春、阳江引进阳春砂种植。长泰砂仁以品质优良、果实大，药用价值高而著称。

瓜蒌，主产福建闽侯。闽侯县瓜蒌以个大肉厚、质量佳而闻名。

建莲，主产福建建宁、建阳、武夷山等地，莲子心、荷花、荷叶、莲藕均可入药。建宁自后梁时期即已种植白莲，以西门百口塘所产之莲子最佳。建莲以结实粒大圆满，洁白细嫩，煮泡易烂，不糊不碎，颗粒完整，汤清味香，爽口宜人而著称，是滋补养身之

上品。

薏苡仁，主产福建浦城。浦城种植薏苡仁已有500余年历史，浦城薏苡仁具有颗粒纯大、饱满、通白、食用无沙粒感、药效强等特点，产品销往香港、新加坡、日本、加拿大等地。

使君子，主产福建邵武、仙游等地。《本草纲目》记载：“使君子原出海南、交趾。今闽之邵武，蜀之眉州，皆栽种之。”《邵武府志》记载：“使君子为本地特产，东区龙潭最佳。”《闽产录异》记载：“产福州郡治将军山（古冶山也）。他处产者。不地道。”

香橼，主产福建霞浦等地。霞浦产香橼世称最佳，清代指定该县大南王师埕岗产香橼作为贡品。

陈皮，主产福州盖山、闽侯南屿、南通，清末福州义序开始加工陈皮，是福州地区传统道地药材，以福橘果皮为最佳。

葛根，福建全省山区各县均有野生资源分布。福建产葛根以粉性大、色白净、久存不易霉蛀而著称。福建大田已进行人工栽培，产品甚优。

穿心莲，主产福建漳浦、同安、永泰等地，原产印度尼西亚，20世纪50年代末引进种植。漳浦种植面积较大，约20km²，其所产穿心莲为国家地理标志产品。

南方红豆杉，主要集中在福建龙岩、三明、南平等地区。福建省是南方红豆杉的重要自然分布区域之一，境内现存南方红豆杉总株数约8.2万株。全省种植留存面积约53.3km²，明溪县、南平市延平区等地种植面积最大，明溪被誉为中国红豆杉之乡。

短葶山麦冬，主产福建泉州、仙游等地。20世纪60年代初福建开始推广野生转家种，泉州、仙游一带自然条件得天独厚，发展很

快,所种麦冬产量高、质量好,成为全国主要产区之一。

第二节 福建道地药材生产基地建设

福建省是我国中药材重点产区之一,其生产总量和资源总量均列全国前三位。根据《2006~2008年福建省医药产业发展行动计划》,福建已积极培育并打造出享有盛誉的柘荣太子参、建瓯建泽泻等一批国内甚至国际知名的中药材品牌。一批福建道地中药材近年来相继获得了国家著名商标、中国驰名商标、国家地理标志产品保护、福建省著名商标。2008年福建中药材面积已达312.7km²,从事中药材产业的企业有100多家,已初步形成了一定规模的中药材产业体系,展现了广阔的潜在发展空间。

2001年,福建道地药材(建泽泻)GAP关键技术研究基地建设项目第一个被正式立项,这标志着福建中药材GAP进入了新的发展里程。

2002年,国家药监局颁布了《中药材生产质量管理规范(试行)》,全国首批GAP认证试点工作开始启动,福建省被国家认证认可监督管理委员会、国家标准化管理委员会确定为GAP认证试点省份之一。

2003年,福建省科学技术厅将福建柘荣太子参GAP研究项目列入国家科技攻关计划引导项目和“十五”国家重大科技专项研究项目。

2004年,福建省启动“中药GAP技术平台及示范基地的建设”重大科技专项,泽泻、太子参、鱼腥草、莲子、枇杷叶、乌梅、蔓荆子、橄榄、青黛等10多个品种成为福建省首批道地药材GAP示范基地。同年,建

泽泻基地通过国家食品药品监督管理局GAP认证。

2005年,福建柘荣太子参通过国家食品药品监督管理局GAP认证。同年,中药鱼腥草GAP研究及标准化生产示范基地建设也通过专家鉴定。

2006年,南方红豆杉、雷公藤、短葶山麦冬、绿衣枳实、九节茶等9个品种成为福建省第二批道地药材GAP示范基地。

2007年,中华人民共和国科学技术部正式批准组建国家中药现代化科技产业(福建)基地,重点建设中药规范化种(养)植平台、科技研发平台、中药产业开发平台和中药商贸流通平台等4个平台建设,包括泽泻、太子参、南方红豆杉、鱼腥草、短葶山麦冬、雷公藤、绿衣枳实、莲子、九节茶、青黛、巴戟天等11个GAP基地建设,对推进福建道地药材发展产生巨大的促进作用并取得显著成效。同年,福建确定包括阳春砂、穿心莲、石蒜、薏苡仁、山药、白花蛇舌草、厚朴、玫瑰茄、黄栀子、七叶莲、石仙桃、葛根、百合、南玉桂、紫苏、仙草、罗汉果、白术、半夏等20个品种的无公害中药材基地建设项目。

2008年,国家认监委、国家标准委正式批准福建53家单位为第二批良好农业规范(GAP)试点项目。

2009年,福建省农业厅中药材产业发展意见提出无公害中药材基地建设,包括闽东地区的太子参、白术、旱半夏、三尖杉、黄栀子、覆盆子;闽西北地区的建莲子、建泽泻、仙草、薏苡仁、瓜蒌、九节茶、葛根、石蒜、山药、玉竹、石斛、虎杖、钩藤、南方红豆杉、雷公藤、厚朴、无患子;闽中地区的青黛(马蓝)、建佛手、山麦冬、金银花、



乌梅；闽南地区的阳春砂、巴戟天、金线莲、穿心莲、七叶莲等。

2011年，福建泉州短葶山麦冬基地通过国家食品药品监督管理局 GAP 认证。

2012年，福建中药材 GAP 技术平台、示范基地、中药种质资源保护利用与共享平台等建设项目完成。

据相关部门统计，2011年福建全省中药材种植面积约 400km²。目前种植面积上万亩的中药材有 10 余种，其中雷公藤、太子参、短葶山麦冬、凹叶厚朴、南方红豆杉的种植面积和产量均居全国首位。

第三节 福建道地药材发展中的问题

近年来，福建道地药材示范基地、种子/种苗繁殖基地、种源收集与资源圃、示范基地现场实验室建设等方面均取得了突出成绩，建立并完善了泽泻、太子参、南方红豆杉、短葶山麦冬、雷公藤、鱼腥草、莲子等一批道地药材产前、产中、产后综合管理体系，取得了如柘荣太子参 GAP 研究及标准化基地建设、银耳绿色食品标准研究及示范基地建

设、福建道地药材莲子 GAP 关键技术研究、雷公藤驯化技术及其生态系统经营的研究、南方红豆杉苗木生理生态和繁殖技术研究等一批科技成果。

但从全局上看，如何在发展过程中保持福建道地药材优良品质的稳定、可控，仍存在一些问题，如种质不清、品种改良工作滞后、种植与加工技术不够规范、农药残留较严重等。随着野生道地药材资源迅速减少，为了满足药材需求的增长，一些地区盲目扩繁或异地引种道地产区的药材品种，造成药材存在质量问题。另外目前还缺乏药材良种权威检测机构，仅凭经验或收购等级标准，科学性不强，造成道地药材原植物的种子种性不纯，从而导致药材品质不稳定。有些产区农药施用量超过限量标准，造成中药材农药残留量的增加。有些地区在生产中对道地药材生长环境保护、栽培地土质差异、栽培方法等因素缺乏科学的技术指导和有效的应对措施，凭传统的生产经验栽培，缺乏有效的质量标准体系和监控手段。这些也都是严重影响道地药材品质的重要因素，已成为制约福建道地中药材产业发展的瓶颈之一。