

国家科技富民强县专项行动计划项目
亳州道地药材产业化关键技术
集成示范与推广培训教材

亳州药用植物资源 与栽培加工

安徽中医学院 编
亳州市谯城区科学技术局

BOZHOU

YAOYONG ZHIWU ZIYUAN

YU ZAIPEI JIAGONG



安徽大学出版社

国家科技富民强县专项行动计划项目
亳州道地药材产业化关键技术
集成示范与推广培训教材

亳州药用植物资源 与栽培加工

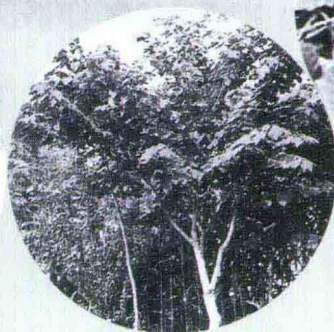
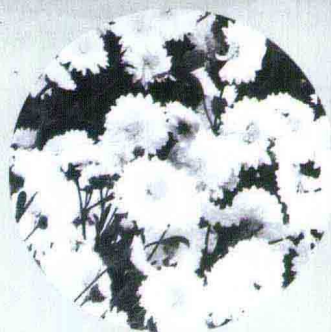
安徽中医学院 编
亳州市谯城区科学技术局



BOZHOU

YAOYONG ZHIWU ZIYUAN

YU ZAIPEI JIAGONG



安徽大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

亳州药用植物资源与栽培加工/安徽中医学院,亳州市谯城区
科学技术局编. —合肥:安徽大学出版社,2009.2
ISBN 978-7-81110-544-5

I. 亳… II. ①安…②亳… III. ①药用植物—植物资源—亳州市
②药用植物—栽培—亳州市③中药加工—亳州市 IV. S567

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 019656 号

亳州药用植物资源与栽培加工

安徽中医学院,亳州市谯城区科学技术局 编

出版发行	安徽大学出版社 (合肥市肥西路3号 邮编 230039)	印刷	合肥创新印务有限公司
联系电话	编辑室 0551—5108663 发行部 0551—5107716 5108397	开本	850×1168 1/16
责任编辑	李镜平	印张	18
特约编辑	马宗华 罗季重 于 敏	彩插	0.75
封面设计	孟献辉	字数	460千
		版次	2009年2月第1版
		印次	2009年2月第1次印刷

ISBN 978-7-81110-544-5

定价:78.00 元

如有影响阅读的印装质量问题,请与出版社发行部联系调换



中国（亳州）中药材交易中心



科技富民强县项目评审会(图为会议一角)



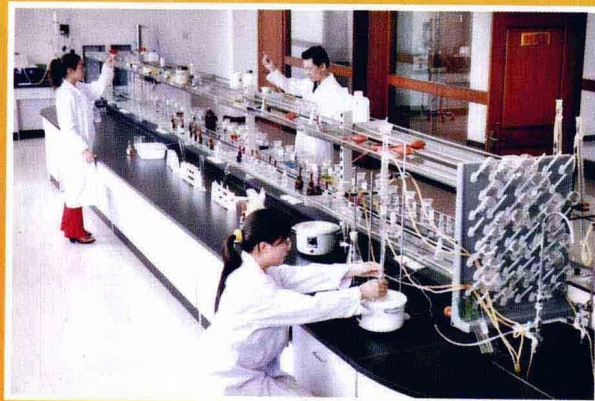
科技富民强县(区)项目实施座谈会



亳州市、谯城区科技局领导深入种苗繁育基地调研



安徽沪淮中药饮片厂



安徽协和成药业饮片有限公司



亳州皖北中药材培植技术研究所



亳菊种菊栽培示范基地

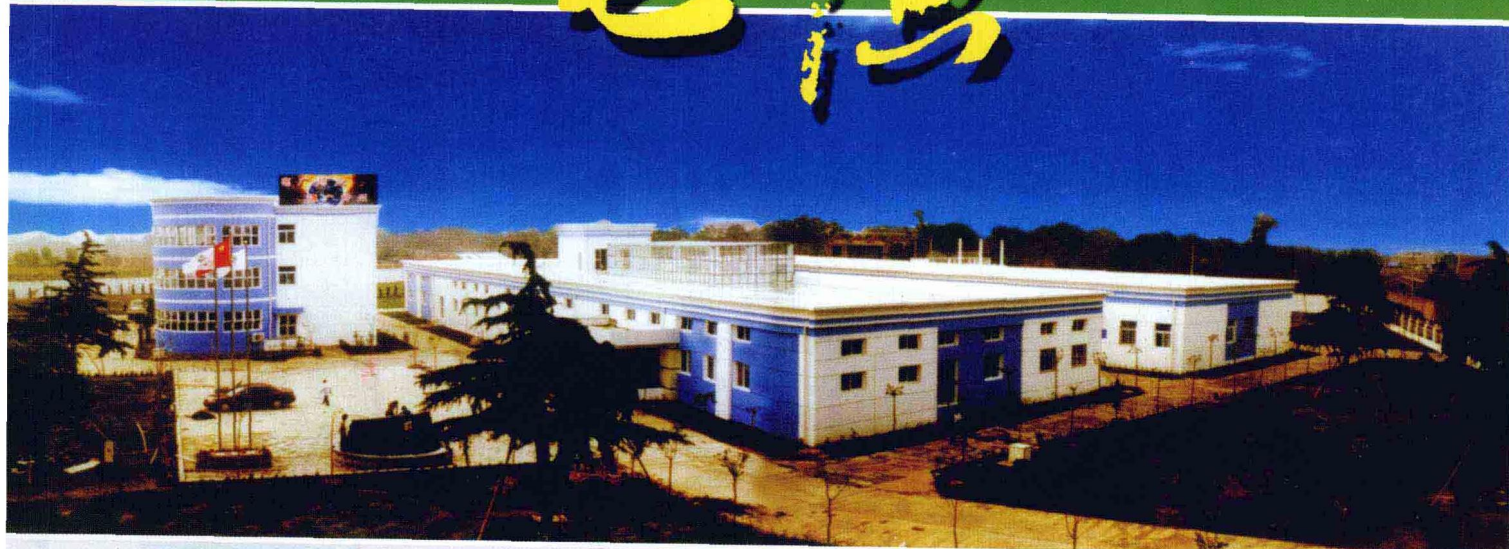


金银花繁育基地

亳州市

中药饮片有限公司

亳廣



小毛驴（中国）物流配货连锁



央视“赢在中国”入选项目

中国物流配货第一品牌

亳州旗舰店





GMP 认证会场



标准化中药材 GAP 基地

香港方氏科技集团
安徽方敏医药有限公司

产品展示

抗果茶系列

三鞭海狗酒

秋鹿鹿茸系列

精品小包装

健康珍品系列

网址: www.fangmin.com
邮箱: fangmin@163.com
联系电话: 0558-5666666 5666666
公司地址: 安徽省亳州市站前路与白衣路交叉口



“亳菊”种植基地

追求质量信誉，铸造药业品牌

安徽海鑫中药饮片有限公司



安徽華佗國藥廠



安徽古井集團九方制药有限公司

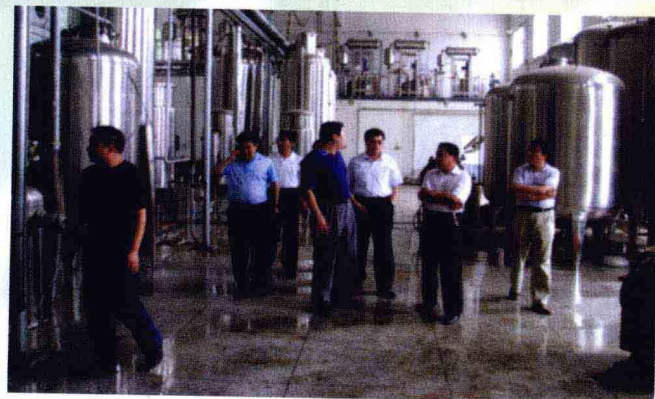




安徽德昌药业饮片有限公司



安徽康辉药业有限公司



《亳州药用植物资源与栽培加工》

编辑委员会

主 任：吴火权 于 彦

副主任：刘传华 孙 颖 姜洪智

成 员：佟志民 董玉贵 丁 杰 王 伟 周玉坤 郭本山
马 翥 徐国华 吴立会 靳伟平 赵华民 刘剡剡

主 审：丁 杰 靳伟平

主 编：王德群 俞年军 金传山

副主编：张 军 冯 刚 慕玉华 石 勇 刘 星

编 务：吴继森 高双岭 费艳玲 王保华 陈 杰
费 勇 侯 宁 赵 玲

安徽大学出版社

《亳州药用植物资源与栽培加工》编委会

主编简介

王德群 安徽中医学院教授,硕士生导师,安徽省现代中药重点实验室主任;全国优秀教师,安徽省师德先进个人;中国生态学会中药资源生态专业委员会委员,中国自然资源学会天然药物资源专业委员会委员。

主要从事药用植物学和中药资源学的教学和研究工作,组织采集了数万份药用植物蜡叶标本,创建了安徽中医学院标本中心;创建从源到流,从本到标,宏微结合的中药质量全程控制法,开启了前景广阔的中药研究新领域。在科研方面,主持和参加了安徽省自然科学基金项目、安徽省教育厅自然科学基金项目、安徽省教育厅教学研究项目的多项课题。其研究成果曾获安徽省科技进步二等奖、安徽省优秀教学成果一等奖、安徽省自然科学三等奖。

任全国高等中医药院校创新教材《药用植物生态学》主编,“十一五”国家级规划教材《药用植物学》、《中药资源学》副主编,《安徽中药志》第3卷执行主编;参加了《安徽植物志》、《中华本草》、《道地药材图典》等中医药著作的编写。发表学术论文50余篇。

俞年军 安徽中医学院副教授。主要从事药用植物栽培、生药质量评价、中药生物技术等研究。主持的科研项目有省教育厅自然科学基金项目“安徽苍术种苗的组织培养研究”、国家环保总局的子课题——“霍山石斛种质资源和亳州中药材市场调查”。参加的科研项目有科技部“创新药物与中药现代化”专项“前胡饮片炮制工艺和质量标准的研究”、省十五重大攻关项目“安徽省地道药材菊花GAP规范化种植示范基地”、省发改委产业化项目“绿色中药材规范化种植与产地加工”,省教育厅重点项目“前胡的生物学特性和规范化种植技术的研究”。其研究成果获2007年安徽省科技进步三等奖。

参与编写全国高等中医药院校统编教材《药用植物栽培学》、《药用植物资源学》以及新世纪全国高等中医院校创新教材《分子生药学》、全国高等中医药院校研究生创新教材《中药生物技术》。发表学术论文10余篇。

金传山 安徽中医学院副教授,药学院副院长,硕士生导师。中华中医药学会中药炮制分会委员、安徽省药学会中药分会副主任委员、安徽省中药与天然药学会理事。主要从事中药炮制学教学与科研,主要研究方向为中药产地加工与中药饮片质量规范化研究。主持国家科技部“创新药物与中药现代化”专项“益智仁饮片炮制工艺规范化与质量标准的研究”,省“十五”攻关专项“安徽地产鲜药直接加工饮片关键技术研究”,省教育厅重点项目“新白芍片与桔梗双飞片等出口饮片产业化生产技术研究”以及美国许氏基金会合作研究课题“亳白芍中药材质量标准研究”。参加省发改委产业化项目“绿色中药材规范化种植与产地加工”的研究;获2007年安徽省科技进步三等奖。任国家“十五”、“十一五”规划教材《中药炮制学》副主编、《中药加工学》副主编、国家“十一五”研究生规划教材《中药炮制学专论》编委、省科技厅重点项目《安徽省中药饮片炮制规范》(2005版)编委、《安徽中药志》编委。发表学术论文20余篇。

序

孙叔

中医药是中华民族优秀传统文化,是中华民族原创的科学技术,是中华民族宝贵财富,历史上为中华民族的健康和繁衍做出了巨大的贡献。

亳州是一个中医药天然资源与文化资源都非常丰富的地区,中草药产量丰盛,中药种植加工历史悠久,中药材交易位居全国四大药都之首,这些都为亳州中医药产业的进一步发展奠定了良好的基础。

国家科技部、财政部在2007年将亳州市谯城区药业产业的发展纳入到科技富民强县(区)专项行动计划之“亳州道地药材产业化关键技术的集成、示范与推广”项目之中,这无疑将为亳州今后的药业发展注入科技活力,插上腾飞的翅膀。

亳州素有“中华药都”之盛誉,自华佗辟药园、凿药池、建药房、种药草以来,历经1800多年种植加工中草药历史,且经久不衰。然而至今却未能有一部专门对亳州药物资源及栽培加工进行科学总结和研究的科技著作,显然,如果只有技术上的传承而无理论上的研究总结与提高,中医药业的发展是根本无法跟上时代步伐的。

为进一步推进中医药业的科学发展,在国家科技富民强县(区)专项行动计划之“亳州道地药材产业化关键技术的集成、示范与推广”项目的支持下,由安徽中医学院、亳州市谯城区科技局合编的《亳州药用植物资源与栽培加工》一书,历时两年的编写、修改与编辑加工,终于和广大读者见面了。

本书内容丰富新颖,翔实全面,图文并茂,既有权权威性、指导性,也有实用性、可读性,是一本适合亳州药界研究学习的科技专著,也是一本可供亳州药工、药农在道地药材种植、加工中进一步学习的工具书。该书的出版发行不仅填补亳州在道地药用植物资源与栽培加工等工艺理论研究与总结上的空白,而且对亳州中药产业发展、继承和创新必将产生巨大的促进作用,对我区的经济发展将产生深远的影响,做出积极的贡献。

本书的付梓,编写者及审稿专家与编辑们都付出了辛勤的努力,倾注了大量的心血,值此,特向他们表示敬意。

(作者系中共亳州市谯城区委副书记、谯城区人民政府区长)

2009年2月10日

前言

安徽省亳州市,自古以来素有“华佗故里、药材之乡”的美称,有着 1800 多年的药材种植、加工、营销历史的传承,现居全国四大药都之首,拥有全国最大的中药材交易中心。它是中华中医药文化的发祥地,也是安徽省现代中药高技术产业化发展的重要基地。温和的气候、肥沃的土地为亳州地道药材的生长繁育提供了得天独厚的自然条件。目前,药材种植面积 60~80 万亩,中药饮片加工企业 40 余家,中药产业是亳州市的支柱产业。2007 年,亳州市谯城区被批准为国家科技富民强县专项行动试点县、区。为保证科技富民强县专项行动计划的顺利实施,积极推动其载体项目——亳州地道药材产业化关键技术的集成、示范与推广,立足亳州目前中药产业实际情况,充分利用亳州药材资源,对地道中药材的种苗繁育、药材种植、中药饮片加工等环节,加强技术引导与技术支持,发挥科技支撑在整个中药产业链条中的重大作用,提高产品附加值,增强产业的效益和带动能力,真正实现使农民增收、企业增效、富民强区的目的。

经亳州市谯城区科技局精心组织,在安徽中医学院的大力支持下,编辑出版《亳州药用植物资源与栽培加工》一书,旨在对亳州药材资源开发、栽培、产地加工与中药炮制等方面提供科技支持与技术指导。本书主要包括三部分,第一部分为亳州中药资源的主要类型,主要介绍亳州常用药用植物识别的基本知识与中药资源,重点介绍亳州地理位置和生态环境、常见药用植物类群、地道与大宗药材、中药资源合理利用等。第二部分为药用植物栽培,主要介绍药用植物栽培的基本知识,包括药用植物的生长发育、气候环境、影响药用植物生活的主要气候因素;亳州的气候与药用植物栽培;土壤、病虫害及其防治;种子与繁殖;田间管理、肥料、农药等;重点介绍亳州地道药材、主产与特色药材的栽培与产地加工关键技术。第三部分为中药炮制,针对亳州中药饮片加工企业较多的实际,主要介绍中药炮制的基本知识以及在中药炮制产业化中的关键技术、主要设备等。

本书的第一篇由王德群教授编写,第二篇由俞年军副教授编写,第三篇由金传山副教授编写。全书由丁杰、靳伟平主审,值得提出的是,本书在审定时,得到安徽省亳州市谯城区区长吴火权的大力支持与指导。

本书的编写工作得到了安徽省科技厅、亳州市科技局、亳州市谯城区领导、安徽中医学院科技处的大力支持与帮助,本书的顺利出版得到了安徽大学出版社的热情支持与精心设计,在此谨一并致谢!

由于编写时间仓促,业务水平有限,书中的缺点和错误在所难免,恳请同仁批评指正,以便进一步改进。

编委会

2009.2.10