

云南名特药材种植技术丛书

附子

Fuzi

《云南名特药材种植技术丛书》编委会 编



云南出版集团公司
云南科技出版社

云南名特药材种植技术丛书

S567.23
38

附子

Fuzi

《云南名特药材种植技术丛书》编委会 编

云南出版集团公司
云南科技出版社
· 昆 明 ·



图书在版编目 (CIP) 数据

附子 / 《云南名特药材种植技术丛书》编委会编

. -- 昆明 : 云南科技出版社, 2013.7

(云南名特药材种植技术丛书)

ISBN 978-7-5416-7292-7

I . ①附… II . ①云… III . ①附子 - 栽培技术 IV .
①S567

中国版本图书馆CIP数据核字 (2013) 第157900号

责任编辑: 唐坤红

李凌雁

洪丽春

封面设计: 余仲勋

责任校对: 叶水金

责任印制: 翟 苑

云南出版集团公司

云南科技出版社出版发行

(昆明市环城西路609号云南新闻出版大楼 邮政编码: 650034)

昆明天泰彩印包装有限公司印刷 全国新华书店经销

开本: 850mm × 1168mm 1/32 印张: 1.5 字数: 38千字

2013年9月第1版 2013年9月第1次印刷

定价: 15.00元

《云南名特药材种植技术丛书》 编委会

顾 问：朱兆云 金 航 杨生超
郭元靖

主 编：赵 仁 张金渝

编 委（按姓氏笔画）：

牛云壮 文国松 苏 豹

肖 鹏 陈军文 张金渝

杨天梅 赵 仁 赵振玲

徐绍忠 谭文红

本册编者：张智慧 赵振玲 杨维泽

杨美权 杨天梅 杨绍兵

许宗亮



序

彩云之南自然环境多样，地理气候独特，孕育着丰富多样的天然药物资源，“药材之乡”的美誉享于国内外。

云药资源优势转变为产业优势的发展特色突出，亦带动了生物产业的不断壮大。当下，野生药用资源日渐紧缺，采用人工繁育种植方式来满足医疗保健及产业可持续发展大势所趋。丛书选择了天麻、灯盏细辛、当归、石斛、木香、秦艽、续断等云南名特药材，特别是目前野生资源紧缺，市场需求较大的常用品种，以种植技术和优质种源为重点内容加以介绍，汇集种植生产第一线药农的实践经验，病虫害防治方法等，凝聚了科研人员的研究成果。该书采用浅显的语言进行了论述，通俗易懂。云南中医药学会名特药材种植专业委员会编辑



云南

名特药材

种植技术丛书

成的该套丛书，对于云南中药材规范化、规模化种植具有一定指导意义，为改善和提高山区少数民族群众收入提供了一条重要的技术途径。愿本套丛书能够对推动我省中药种植生产事业发展有所收益，此序。

云南中医药学会名特药材种植专业委员会

名誉会长



前 言

绿色经济强省，生物资源是支撑。保持资源的可持续发展，是生态文明建设的前瞻性工作。云南省委、省政府历来高度重视生物医药发展，将生物医药产业作为云南特色支柱产业来重点发展。中药材种植是生物医药产业发展的源头，有言道：“好山好水出好药”“药材好，药才好”……。因地制宜，严格按照国家有关法规和科学技术指导规范种植，方能产出优质药材。基于云南生物资源开发现状考量，云南省中医药学会名特药材种植专业委员会汇集了云南药物研究所、云南农业科学院药用植物研究所、云南中医学院、云南农业大学等专家学者，整理并撰写了目前在云南省中药材种植生产中有一定基础与规模的20个品种中药材的种植技术，编辑出版本丛书，较大程度地适应了各地中药材种植发展的迫切需要。

云南地处北纬 $21^{\circ} \sim 29^{\circ}$ ，纬度较低，北回归线从南部通过，全年接受太阳辐射光热多，热量丰富；加之北高南低的地势，南部地区气温高积温多，北部地区气温低积温少；南北走向的山脉河谷，有利于南方湿热气流的深入，使南方热带动植物沿河谷北上。北部山脉又阻



挡住了西伯利亚寒冷气流的侵袭，北方的寒温带动植物沿山脊南下伸展。东面湿热地区的动植物又沿金沙江河谷和贵州高原进入，造成河谷地区炎热、坝区温暖、山区寒冷等特点。远离海洋不受台风的影响，大部分地区热量充足，雨量充沛。多种类型的气候生态环境，造就了云南自然风光无限，物奇候异，由此被人们美称为“植物王国”。

云南中草药资源十分丰富，药用植物种数居全国第一，在中药材种植方面也曾创造了多个全国第一。目前云南的中药材种植产业承担了云南全省乃至全国大部分中医药产品的原料供给。跨越式发展中药材种植产业方兴未艾，适应生物医药产业的可持续发展趋势尤显，丛书出版正当其时。

本书编写时间仓促，编撰人员水平有限，疏漏错误之处，希望读者给予批评指正。

云南省中医药学会
名特药材种植专业委员会



目 录

第一章 概 述	1
一、历史沿革	2
二、资源情况	5
三、分布情况	7
四、发展情况	8
第二章 分类与形态特征	11
一、植物形态特征	11
二、植物学分类检索	13
三、药材性状特征	14
第三章 生物学特性	17
一、生长发育习性	17
二、对土壤及养分的要求	19
三、气候要求	19
第四章 栽培管理	20
一、选地、整地	20
二、种子选择与处理	21
三、播种方法	21
四、田间管理	22
第五章 农药、肥料使用及病虫害防治	25



云南

名特药材

种植技术丛书



一、农药使用原则	25
二、肥料使用原则	25
三、病虫害防治	25
第六章 收获及初加工	30
一、采收期与加工	30
二、包装	32
三、运输	32
四、贮藏	32
第七章 应用价值	34
一、药用价值	34
二、食用保健价值	36
参考文献	38



第一章 概 述

附子为毛茛科乌头属植物乌头 (*Aconitum carmichaeli* Debx.) 子根的加工品。又名乌缘、奚毒、即子《神农本草经》，鸡毒《淮南子》，毒公、耿子、茛《吴普本草》，川乌《金匱要略》，独白



图1-1

草《续汉书》，鸳鸯菊《本草纲目》。陶弘景云：“形似乌鸟之头，故谓之乌头。”历史上栽培于四川，又称川乌头，简称川乌。采挖后，经炮制加工以其主根入药为乌头，侧根（子根）的加工品入药即为附子；除去母根、须根及泥沙，习称“泥附子”，经不同的炮制加工方法后其炮制品又叫制附子、制附片、盐附子、黑附子（黑顺片）、白附片、淡附片、炮附片等。附子味辛、甘，性大热，有毒。归心、肾脾经。具有回阳救逆，补火助阳，散寒止痛的功效。主治亡阳虚脱，肢冷脉微，心阳不足，胸痹心痛，脘腹冷痛，虚寒吐泻，阴寒水



图1-2

肿，风寒湿痹、肾阳虚衰，阳痿宫冷，阳虚外感等。是金匱肾气丸、附子理中丸、附桂理中丸、龟鹿滋肾丸、天麻丸、右归丸、济生肾气丸等几十种中成药的必需原料。被誉为中药中

“乱世之良将”，“回阳救逆第一品药，补先天命门真火之第一要药。”其应用历史悠久，临床疗效卓越，是常用温里药，造就了正确运用附子治疗各种严重疾患的中医世家。

一、历史沿革

《本草经集注》云：“乌头与附子同根。”《本草纲目》载：“初种为乌头，象乌之头也。附乌头而生者为附子，如子附母也，乌头如芋魁，附子如芋子，盖一物也。”根据以上本草所载：历史上到现代就非常明确附子与乌头的原植物为同一种植物，主根为乌头，子根为附子。但历史上对于附子、乌头、天雄（这三种药又称为三建）的论述是有争议的。例如《神农本草经》中说：“附子生犍为及广汉（四川），乌头生朗陵（今河南确山），天雄生少室（今河南嵩山）”。陶弘景在所著《神农本草经集注》也说：“天雄、乌头、附子三



种，本出建平，故为三建”（建平指今的巫山一带）。但在唐《新修本草》中指出：“……陶以三建俱出建平，非也”；后经历代本草家的考证认为附子、乌头、天雄是同一种植物。后人经过实践认为三建就是三萇，是指乌头一种植物根不同部位而言。

附子始载于《神农本草经》，列为下品，言其：“主治风寒咳逆，邪气，温中，金疮，破癥坚积聚，血瘕，寒温，痿躄，拘挛，膝痛不能行走。”汉代张仲景为古代医家中善用附子者，在其所著书中《伤寒杂病论》一书（后世分为《伤寒论》《金匱要略》）中关于附子的方剂共32方，一般多用在亡阳虚脱、阳虚、寒性痹痛、阳虚水泛等4个方面，为附子的运用积累了丰富的经验。在这一时期，已经有了附子最早的炮制方法。魏晋南北朝时期，后世医家在张仲景善用附子的基础上又有进步，指出了附子有散寒止痛，强筋健骨的良好效，但孕妇当慎用；甘草、人参及干姜可以制约附子的毒性。《刘涓子鬼遗方》



图1-3



首开外科运用附子之先河，将附子广泛运用于外伤、疮疽、疥癣等。隋朝时期附子的应用与前朝类似。宋代所创附子新方颇多，出现了较多后世常用的基础方，如《妇人大全良方》中的参附汤、《太平圣惠方》之正阳散、《太平惠民和剂局方》醒风汤、《圣济总录》之四味丸、《校注妇人良方》济生肾丸。金元时代，各位医家对附子的运用都有更丰富的认识。如金·刘完素认为，附子“大辛大热，气厚味薄……无所不至，为诸经引用之药”。朱丹溪明确指出，附子能行补养药之滞，有间接补益之功。明代，附子被众多医家列为要药。张景岳将附子和人参、熟地、大黄同列为“药中四维”认为是“人参、熟地者，治世之良相也；附子、大黄者，乱世之良将也，是治病保命之要”。而此时的本草典籍对附子功效的认识亦趋于细致，其中李时珍的《本草纲目》对附子的记载，可谓是古代本草著作中研究最详尽者。李氏总结附子的主治为：“三阴伤寒，阴毒寒疝，中寒中风，痰厥气厥，柔痉癰病，小儿慢惊，风湿麻痹，肿满脚气，头风，肾厥头痛，暴泻脱阳，久痢脾泄，寒疝瘴气，久病呕啰，反胃噎膈，痈疽不敛，久漏冷疮。合葱涕，塞耳治聋。”李氏在书含附子的附方84首，其主治涉及内外妇儿各科，用法有外用有内服，用途极其广泛。历代医家对附子的阐述可谓详尽细致，但是将附子的运用引向历史的最高峰的，却是清代四川名医郑钦安。郑氏于同治年间，在成都开创了“火



神派”，人称“郑火神”，“姜附先生”，《邛崃县志》称其为“火神派首领”。其著有《医理真传》《医法圆通》《伤寒恒论》三书，流传甚广，近代继承其学术思想者不乏其人。郑钦安认为“非附子不能挽欲绝之真阳”又云“附子大辛大热，足壮先天元阳”，“能补坎中真阳，真阳为君火之种，补真火即是壮君火也”。郑钦安晚年将其学术传于卢铸之等人，受到卢铸之的影响，吴佩衡、祝味菊、范中林等人成为火神派悍将，火神学说代代相传以至今日。他们皆以擅用附子著称，如人誉“吴附子”“祝附子”“范附子”等。附子之名，俨然成了火神派传人的美誉。因此，祖国医学对于附子的应用到了得心应手的程度，附子对于调整身体阴阳具有非常重要的意义。

二、资源情况

1. 资源现状

据记载历史上附子适应性强，野生附子主要分布于长江中游，秦岭巴山中部，北至秦岭和山东东部，南至广西北部。栽培附子主产于四川江油市及安县、北川、平武、布拖、美姑等县、市，为川产地道药材之一，量大质优，畅销国内外。陕西为我国第二产区，主产城固、勉县、南郑、汉中、兴平、户县等县、市，商品销全国。云南、贵州亦有少量种植，河北、江苏、浙江、安徽、山东、河南、湖北、湖南、甘肃等地因种源缺



图1-4

乏、品质退化、产量下降，加上病虫害严重，逐渐被市场淘汰而停止种植。虽然乌头（附子）野生资源分布范围较广，但由于人类的采挖、动物的啃噬、公路、铁路、旅游景区的开发，工矿企业、住宅的兴建以及荒地开垦、人工造林等，野生乌头的个体和居群数量不断减少，蕴藏量显著低于

其他药用植物，物种资源保存和可持续利用面临困难。

但从21世纪开始，云南滇西北地区借助与四川产区气候、海拔、种植和采挖时间等方面差异，逐渐引种试种，形成了规模化种植栽培，产量达数千吨；到秋季附子采挖后鲜品药材拉回四川生产加工，逐渐形成四川生产加工产业的种植基地，较高海拔山区群众取得了较好的经济效益，成为深受高海拔山区少数民族群众欢迎的中药材种植品种之一。

2. 种质资源情况

由于自然杂交后代的混杂繁殖，以及环境条件引起的自然变异，乌头种质资源表现出丰富的形态多态性。



以传统的叶型为划分依据，生产上以南瓜叶、鹅掌叶、艾叶3种附子为主，南瓜叶乌头与鹅掌、艾叶比较，其长势壮、叶片各分裂宽、叶面积大、叶片肥厚、茎粗、须根发达、子根数目多、形状规则、子根大，表现出良好的丰产性，因此可作为附子栽培的重点推广品种。艾叶乌头植株高大、叶片肥厚、茎粗、根系发达、子根数目多、子根较大，尤其具有叶片向上倾斜的优良特性，也是一种良好的育种资源，有必要在进一步的品种选育中加以利用。鹅掌叶乌头株型较差，地下部分产量较低。由于附子生产通常采用起垄种植，每垄交错排列两行，芽口朝向行中央，并结合定位修根等栽培技术，以保证附子高产，这就要求做种用乌头具有规则的形状和固定位置的芽口。鹅掌叶乌头子根形状不规则，其芽口所在位置不固定，不利于附子生产栽培技术的实施，难以实现高产，因此也难以在生产上得到大面积推广。云南省产区现多种植栽培艾叶型附子为主，鲜品附子亩产量达到800~1500千克左右，经济效益较好，但种源的改良工作不宜放松。

三、分布情况

我国所产附片远销苏联、美国、英国、日本、澳大利亚、东南亚等国家和地区，在国内外享有盛誉。附子商品来源于栽培，主要由四川、陕西等省提供，附子生产历史上以四川江油产量最大，自古为江油特产，栽培