

药用动植物种养加工技术

主编 肖培根 杨世林

砂仁

刘军民等编著

61



中国中医药出版社

药用动植物种养加工技术

砂 仁

刘军民 刘春玲 徐鸿华 编著

中国中医药出版社

·北 京·

药用动植物种养加工技术

砂仁

刘军民 刘春玲 徐鸿华 编著

中国中医药出版社出版

MA42/01

发行者：中国中医药出版社

(北京市朝阳区东兴路7号 电话：64151553 邮码：100027)

印刷者：保定市印刷厂

经销者：新华书店总店北京发行所

开本：850×1168毫米 32开

字数：109千字

印张：4.5

版次：2001年1月第1版

印次：2001年1月第1次印刷

册数：5000

书号：ISBN 7-89999-008-4/R·08

定价：8.50元(含盘)

《药用动植物种养加工技术》编辑委员会

主 编:肖培根 杨世林

执行主编:闫志民 赵永华

副主编(按姓氏笔画排序):

石俭省 刘塔斯 刘德军 杨玉成

宛志沪 徐鸿华 黄仁录 蒋万春

编委(按姓氏笔画排序):

于澍仁 孔令武 王树安 王永革

刘建勋 刘铁城 刘国钧 闫志安

李占永 李青利 李彦军 李向高

杜云良 杨春清 孟玉刚 陈 志

陈毓亨 陈伟平 张永清 张明理

张树发 夏中生 夏 泉 高海泉

徐锦堂 康辰香 谢宗万 程相朝

学术秘书:李占永

序

中药是我国历代医家和人民群众防病治病的主要武器,几千年来为保证人民健康和中华民族的繁衍昌盛做出了卓越贡献,成为中华民族医学宝库中一颗璀璨明珠。

中药资源绝大部分是植物和动物,对这些宝贵资源的保护、开发与利用是至关重要的问题。当前,随着我国社会经济的不断发展,人民对中医药的医疗保健服务需求不断提高,随着疾病谱的变化和健康观念的改变,在提倡回归自然的大潮中,世界各国人民对中医药倍加关注,对优质中药材的需求日益扩大,仅靠采集和传统种养的中药材从数量、质量上都难以满足国内外市场的需要。当前,要大力提倡把传统的栽培、养殖、加工技术与现代科技相结合,生产优质药材,以保证中药材资源的可持续利用和市场对优质药材的需求。在此之际,中国中医药出版社经过精心策划,组织有关专家学者,编写出版了《药用动植物种养加工技术》丛书,

系统地介绍了七十余种药用植物、动物的栽培、
繁育、加工技术,有较强的科学性和实用性。这
部丛书的出版是科技面向经济,为经济服务的
实际行动,也是为提高中药质量,提高中药产业
科技含量做的一项基础性工作。

我相信,《药用动植物种养加工技术》丛书
的出版,对药用植物、动物种养加工技术的研究
和推广应用会起到促进作用,希望这套丛书能
成为广大中药科技工作者、中药产业从业人员
和农民朋友的良师益友。

余 靖

二〇〇〇年十一月八日

前 言

我国幅员辽阔,地大物博,具有多种地理环境和气候条件,非常适宜多种药用动植物的栽培和养殖。中华民族数千年来积累了丰富的中药种植养殖加工经验,并且随着现代科学技术的发展和各学科之间的渗透,药用动植物种植养殖加工技术不断发展和完善,已形成相对独立而完整的学科。

目前,随着人类对生存环境的日益重视和回归自然浪潮的兴起,具有悠久历史和独特疗效的中医药备受瞩目,并且随着我国即将加入世贸组织,为中医药走向世界提供了良好机遇。另一方面,中药的应用范围也日益扩大,除用于医疗外,也已成功地用于食品、饮料、化妆品、日用品、饲料添加剂、肥料、杀虫剂等领域。因此中药材的市场需求日益扩大。但是,目前在中药的生产中也存在着一系列问题。首先是前些年毁林开荒,破坏了许多动植物天然的生存环境,对一些中药品种的过度采集和捕杀,使其资源受到严重破坏,影响了资源再生,造成许多中药品种短缺;另外,不规范的种养和加工,使药材质量降低,原药材的农药和重金属含量超标,影响了中药的临床疗效和原料药及成药出口。

充分利用我国的自然条件和丰富的种质资源,科学发展药用动植物的种养与综合加工利用,是广开药源、提高中药质量的有效途径,也是减少对野生药用动植物过度采集和无节制捕杀,维持生态环境和保护物种的重要措施。尤其是现阶段在全国范围内正在开展农业产业结构调整,大力发展药用动植物的种养与综合加工利用,使其向集约化、规模化、科学化、产业化方向发展,对广大农民和本行业的专业人员也是极好的机遇,是具有极

大潜力的致富途径。

为适应中医药发展和社会的需要,我们组织了药用动植物种养、加工利用、营销各方面的专家教授,本着理论联系实际,介绍实用技术为主的原则编写了这套丛书。书中对常见药用动植物的种养及加工利用现状、品种及其生物学特性、繁育栽培及管理技术、疾病的诊断及防治、综合加工利用、市场行情及发展趋势等内容进行了系统介绍。本套书的编写力求技术准确实用,简明扼要,通俗易懂,为易于理解辅以必要的附图。本书可供从事药用动植物种养及采收加工、营销、综合利用的人员使用,也可供医药工作者、防疫检疫人员及农业和医药院校师生阅读参考。

在本套丛书出版之际,卫生部副部长兼国家中医药管理局局长、中国中医药学会会长余靖同志欣然作序,我们在此表示衷心的感谢!

对于书中可能存在的错误或疏漏,恳请广大读者批评指正。

目 录

第一章 概述	(1)
第一节 正品来源	(1)
第二节 种类及资源分布	(1)
第三节 本草考证	(3)
第四节 药用历史、药用价值	(6)
第五节 资源变化和栽培的社会、生态、经济意义	(9)
第二章 生药学研究	(13)
第一节 生药学研究	(13)
第二节 商品规格	(52)
第三章 生物学特性	(55)
第一节 生长发育特性	(55)
第二节 适生环境条件	(60)
第四章 栽培技术	(68)
第一节 适宜栽培区及栽培品种	(68)
第二节 栽培技术	(69)
第三节 增产关键措施	(87)
附：砂仁种植日记	(91)
第五章 综合利用及市场前景	(98)
第一节 化学成分	(98)
第二节 药理作用	(117)
第三节 主治功效及临床常用验方	(119)

第四节	资源开发利用、产销情况及市场情景·····	(123)
参考文献	·····	(132)

第一章 概 述

砂仁为我国特产的中药材，也是我国四大地产南药之一，有 1300 多年的应用历史。其味辛，性温。归脾、胃、肾经。具有化湿开胃、温脾止泻、理气安胎等功效，用于湿浊中阻、脘痞不饥、脾胃虚寒、呕吐泄泻、妊娠恶阻、胎动不安等病证。

第一节 正品来源

《中华人民共和国药典》1995 年版记载其来源于姜科 (*Zingiberaceae*) 豆蔻属三种植物阳春砂 *Amomum villosum* Lour.，绿壳砂 *A. villosum* Lour. var. *xanthioides* T. L. Wu et Senjen 或海南砂 *A. longiligulare* T. L. Wu 的干燥成熟果实。其中绿壳砂，习称“西砂仁”，主要靠进口。

第二节 种类及资源分布

砂仁类药材的植物种类繁多，就目前形成商品广泛使用、地方及民间使用的种类，姜科 (*Zingiberaceae*) 豆蔻属 (*Amomum*) 中约 9 种，山姜属 (*Alpinia*) 中约 4 种。豆蔻属植物全世界约 150 余种，分布于亚洲、大洋洲的热带地区，我国约 30 余种，主产于我国西南部及东部。除上述三种植物外，地方使用的砂仁类有红壳砂仁 *A. aurantiaum* H. T. Tsai

砂
仁

et S.W. Zhao, 海南假砂仁 *A. chinense* chun ex T. L. Wu, 九翅豆蔻 *A. maximum* Roxb., 疣果豆蔻 *A. muricarpum* Elmer, 香豆蔻 *A. subulatum* Roxb., 长序砂仁 *A. thyrsoideum* Gagnep. 等的果实或种子团。山姜属植物全世界约有 250 种, 广布于亚洲热带地区, 我国约有 50 种, 产于我国东南部及西南部。砂仁类的代用品有艳山姜 (药材名为“川砂仁”) *Alpinia zerumbet*, 山姜 (药材名为“建砂仁”) *A. japonica*, 华山姜 (药材名为“建砂仁”或“土砂仁”) *A. chinensis*, 箭杆风 (药材名为“土砂仁”) *A. stachyoides* 等。

阳春砂: 主要分布于广东、云南、广西、贵州、四川、福建亦有分布, 多为栽培。主产于广东阳春、高州、信宜、广宁、封开、新兴、云浮、丰顺、佛冈; 云南勐腊、勐海、马关、潞西、瑞丽; 广西防城、武鸣、隆安、百色、扶绥、灵山、钦州; 福建长泰、同安、永春; 四川合江、青神、宜宾、雷波; 贵州沿河、关岭亦产。广东阳春、信宜、高州产量大, 质量好, 以阳春为地道, 该县蟠龙金花坑所产品质最佳。

绿壳砂: 主产于云南西双版纳、临沧、思茅、红河、文山州; 广东广宁及广西亦有少量分布。

海南砂: 海南省是海南砂的道地产区。海南砂在海南省境内广泛分布, 以海南崖县、儋县分布较多。生于山谷密林中或栽培。

红壳砂仁: 主要分布于云南省勐腊、景洪、文山州、思茅州等地。生于海拔 600 米左右的林中。

海南假砂仁: 海南省儋县、三亚、陵水、保亭、万宁等地有大量野生分布, 资源丰富, 自然结实率高。生于林缘或灌丛中。

九翅豆蔻: 分布于广西, 云南西双版纳, 海南的三亚、保

亭、万宁、陵水等地也有分布。生于海拔 350~800 米的林中阴湿处。

疣果豆蔻：分布于广东、海南、广西。生于海拔 300~1000 米的密林中。

香豆蔻：分布于广西、云南、西藏墨脱。生于海拔 300~1300 米的林中阴湿处。

长序砂仁：野生，分布于云南，广西宁明、龙州。只在当地习用。生于山谷及疏林中。

艳山姜：分布于四川宜宾、大足、洪雅，贵州安龙、贞丰，广西诸县，云南昭通、曲靖，广东博罗、惠东、南澳，海南省诸县。栽培或野生于山谷、溪边、林阴下。

山姜：福建武夷山、戴云山脉周围的各县有大量分布，商品名建砂仁，目前，不仅在省内市场流通，也有行销其他省份。江西省大部分县也有分布。四川，山姜又称为山姜籽，果实称为“土砂仁”。生于山野沟边或林下阴湿处。

华山姜：主要分布于福建武夷山脉周围各县，商品称土砂仁，产量较高，常与建砂仁（山姜）相混，在省内作砂仁代用品以及外销。此外，四川、云南民间有少量使用。生于海拔 1000~2500 米的山谷、溪边、林下阴湿处。

箭杆风：分布于四川夹江、洪雅、峨眉等地，云南民间也有少量使用。多生于溪边、山谷林下阴湿处。

第三节 本草考证

砂仁的药用历史悠久，历代本草中均有记载。砂仁，古时称缩砂蜜。始载于唐·甄权著《药性论》，谓：“出波斯国，味苦、辛”。“主冷气腹痛，止休息气痢，劳损，消化水谷，温暖

砂
仁

脾胃。”在唐代，本草书中记载的缩砂蜜出自西亚。其后，唐代李珣的《海药本草》云：“今按陈氏，缩砂蜜生西海及西戎诸国，味辛、平、咸。……多从安东道来。”唐时的“西海”泛指印度洋、波斯湾、地中海范围，“波斯”为今之伊朗。可见唐时所用的缩砂蜜主要是出自西亚。到了宋代，已发现我国也产缩砂蜜。宋朝刘翰、马志等著《开宝本草》记述：“缩砂蜜，味辛、温，无毒。……生南地。苗似廉姜，形如白豆蔻。其皮紧厚而皱，黄赤色，八月采。”宋·苏颂《图经本草》描述则更为详细，云：“缩砂蜜生南地，今唯岭南山泽间有之，苗茎似高良姜，高三四尺。叶青，长八九寸，阔半寸已来。三月、四月开花在根下，五六月成实，五七十枚作一穗，状似益智而圆，皮紧厚而皱，有粟纹，外有细刺，黄赤色。皮间细子一团，八隔，可四十粒，如大黍米，外微黑色，肉白而香，似白豆蔻。七、八月采之。”并附有新州缩砂蜜图谱。从宋代本草记载及附图看，与今姜科豆蔻属植物砂仁 *Amomum villosum* 相同。明代本草，基本上沿袭宋代本草关于缩砂蜜的记载。明·陈嘉谟《本草蒙筌》曰：“缩砂蜜……产波斯国中及岭南山泽。苗高三四尺许。叶有八九寸长。开花近根妖娆，结实成穗连缀。皮紧厚多皱，色微赤黄；子八漏一团，粒如黍米，故名缩砂蜜也。”并附新州（今广东新兴县）缩砂蜜图。其图谱应系引自《图经本草》。明·李时珍《本草纲目》载于草部，谓：“此物实在根下，仁藏壳内，亦或此意欤。”其文字描述与《图经本草》相似。到了清代，缩砂蜜逐渐有了“缩砂”和“砂仁”之名。清·汪昂辑著的《本草备要》云：“砂仁即缩砂蜜”，清·严西亭等著《得配本草》记：“缩砂蜜俗呼砂仁”。“阳春砂”一名，清·李调元《南越笔记》已有记载，曰：“阳春砂仁，一名缩砂蜜，新兴也产之，而生阳江者大而有力。其

种之所曰果山。曰缩砂者，言其壳；曰蜜者，言其仁。鲜者曰缩砂蜜，干者曰砂仁，八月采之。”清·吴其浚《植物名实图考》称：“（缩砂蜜）苗茎似高良姜，今阳江产者形状殊异，俗呼草砂仁。”其图谱与历代所载及现代所用品种相差甚远，其叶形，姜科豆蔻属未见有之，其果序与今阳春砂相同，疑吴氏有误。《中国药学大辞典》记有：“阳春砂仁饱满坚实，气味芬烈，……春砂产于阳春县为最，以蟠龙山为第一。”《中国常用中药材》引阳春县志载：“蜜产蟠龙特色夸，医林珍品重春砂。”从历代本草记述来看，我国古代所用砂仁即有国产与进口之分。据其描述与附图，与我们今天所用姜科豆蔻属植物阳春砂、绿壳砂是相同的。

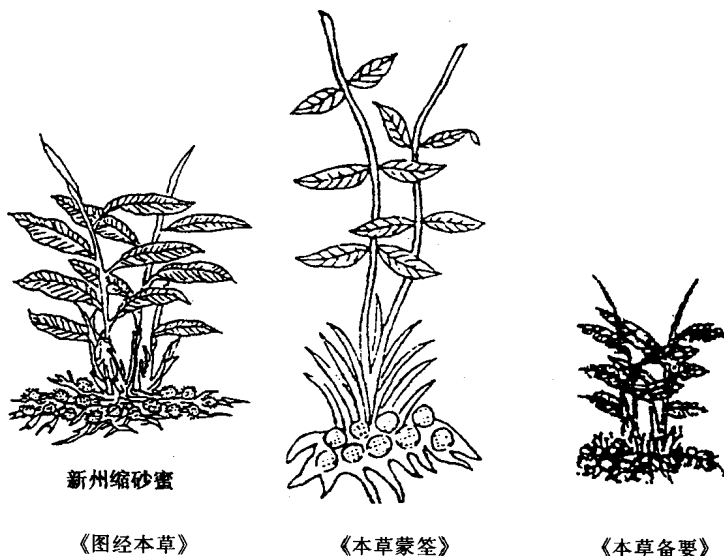


图 1-1 历代本草中记载的砂仁

第四节 药用历史、药用价值

古本草不仅对砂仁的药材产地、药材性状及原植物方面作了详细描述,对其药用功能及主治功效方面也作了记载。《药性论》谓:“主冷气腹痛,止休息气痢,劳损,消化水谷,温暖脾胃。”唐·陈藏器的《本草拾遗》谓:“味酸,……主上气咳嗽,奔豚,鬼疟,惊痫邪气。”宋朝《日华子诸家本草》中则记载:“治一气,霍乱转筋,心腹痛。能起酒香味。”《开宝本草》记述:“缩砂蜜,味辛、温,无毒。……主虚劳冷泻,宿食不消,赤白泄痢,腹中虚痛,下气。”金·张元素《医学启源》:“治脾胃气结气不散”。杨士瀛曰:“和中,行气,止痛,安胎。”明·陈嘉谟《本草蒙筌》:“止恶心”。《本草纲目》:“补肺醒脾,养胃益肾,理元气,通滞气,散寒饮胀痞,噎膈呕吐,止女子崩中,除咽喉口齿浮热,化铜铁骨哽。”明·皇甫中《明医指掌》:“通经破滞”。清·郭志邃《痧胀玉衡》:“顺气开郁,散痧”。《药性通考》:“祛痰逐冷,醒酒”。柴裔《食鉴》:“温暖肝肾”。《医林纂要·药性》:“润肾,补肝,补命门,和脾胃,开郁结。”

砂仁善化湿,温中,行气,为醒脾开胃之佳品。用于湿阻中焦,脾胃气滞及脾胃虚寒之脘腹胀痛、不思饮食、呕吐泄泻。凡脾胃湿阻、气滞、寒凝、食积之证皆可应用。常与木香同用,并随证配伍其他药物。配厚朴、苍术、白豆蔻等化湿行气之品,用于湿阻中焦者;与白术、枳实等益气行气药配伍,用于脾胃气滞,食入不化,脘腹胀满作痛者,如明·张介宾《景岳全书》中的香砂枳术丸。健运脾胃方药之六君子汤中加入砂仁,以助脾运,用于脾胃虚弱而致食少脘痞腹胀者,如

《古今名医方论》香砂六君子汤。理中汤辅以砂仁，可益增其温中止痛止泻之功，用于脾胃虚寒，腹痛泄泻或呕吐者，如《医灯续焰》香砂理中汤。《药性论》治冷滑下痢则与温中止泻之附子、干姜等同用。清·刘若金《本草述》独用为末入食盐泡服，用于治霍乱。若霍乱转筋、腹痛吐泻因于寒湿伤中者，又常与藿香、陈皮、木瓜等药配伍。

砂仁能行气和胃，用于妊娠恶阻，腹痛，胎动不安。凡湿阻气滞所致的妊娠呕吐用之颇宜，常同善于止呕的半夏配伍。配生姜汁同服，适用于恶阻偏寒者，如南宋·严用和《济生方》缩砂散；配黄芩、竹茹，适用于偏热者；配白术、苏梗等以健脾理气，和胃止呕，适用于因脾虚气滞，呕不能食者。砂仁亦可治妊娠腹痛，如孙用和治妊娠受触伤而致腹痛，胎动不安，以本品为末，热酒调服。与香附或葱白并施，可用于腹痛因于气滞血阻者，如《苍生司命》砂仁葱白汤。与散寒止痛的附子相伍，可用于因寒凝气滞，腹痛较剧者。

此外，取砂仁行气之功，亦可用于痰气互结，胸膈闷胀，如《简便方》以萝卜汁浸砂仁焙干研末服。藉其温中暖肾之效，又治奔豚气痛，每与小茴香、吴茱萸等温里散寒药同用。临床上用熟地等补益滋腻药中配伍小量砂仁，可行气开胃，使补而不滞。

历代本草中对砂仁的应用及配伍均有记载。《海药本草》：“得诃子、鳖甲、豆蔻、白茺萸等良”。《汤液本草》：“与白檀、豆蔻为使则入肺；与人参、益智为使则入脾；与黄柏、茯苓为使则入肾；与赤、白石脂为使则入大、小肠。”明·孙一奎《赤水玄珠》：“砂仁得枳壳则宽中”。《药鉴》：“佐黄芩，为安胎之妙剂也”。明·倪朱谟《本草汇言》：“与木香同用，治气病尤速”。清·张璐《本经逢源》：“同熟地、茯苓，纳气归肾；同檀