

云南名特药材种植技术丛书

铁皮石斛

Tiepi Shihu

《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

SS-67123

37

铁皮石斛

Tiepi Shihu

《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 (C I P) 数据

铁皮石斛/《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. 6
(云南名特药材种植技术丛书)
ISBN 978 - 7 - 5416 - 7215 - 6

I. ①铁… II. ①云… III. ①石斛 - 栽培技术 IV.
①S567. 23

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 143648 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: 2.25 字数: 56 千字

2013 年 9 月第 1 版 2014 年 4 月第 2 次印刷

定价: 18.00 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：文国松 徐绍忠 查应洪



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成的



云南

名特药材

种植技术丛书



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

石斛又名吊兰花，具有较高的药用和观赏价值。属于附生兰科草本植物，是我国传统名贵中药，历代中药典籍：《神农本草经》《本草纲目拾遗》等都有记载，以新鲜或干燥茎入药，具有滋阴清热、养胃生津、补肾益精之功效。兰科石斛属有铁皮石斛、环草石斛、马鞭石斛和金钗石斛等 60 余种，其中以铁皮石斛最为珍贵。现以云南生产上有较大种植面积的铁皮石斛为主，兼顾有一定种植面积的紫皮石斛为广大农户介绍其栽培技术。



目 录

第一章 概 述	1
第一节 历史沿革	2
第二节 资源情况	5
第三节 分布情况	6
第四节 发展情况	7
第二章 分类与形态特征	11
第一节 植物形态特征	11
第二节 植物学分类检索	15
第三节 药材性状特征	17
第三章 生物学特性	20
第一节 生长发育习性	20
第二节 环境条件要求	21
第四章 栽培管理	23
第一节 良种选择	23
第二节 设施建设	24
第三节 种苗选择	28
第四节 移 栽	30
第五节 大棚栽培条件管理	32
第六节 林下仿野生种植	34



第五章 农药、肥料使用及病虫害防治·····	37
第一节 农药使用准则·····	37
第二节 肥料使用准则·····	38
第三节 病虫害防治·····	39
第六章 采收及初加工·····	52
第一节 采 收·····	52
第二节 枫斗加工·····	53
第三节 质量规格·····	54
第四节 包装、贮藏与运输·····	54
第七章 应用价值·····	56
第一节 铁皮石斛应用价值·····	56
第二节 紫皮石斛应用价值·····	60
参考文献·····	62

第一章 概 述

石斛又名吊兰花，具有较高的药用和观赏价值，属于附生兰科草本植物，是我国传统名贵中药，历代中药典籍：《神农本草经》《本草纲目拾遗》等都有记载，以新鲜或干燥茎入药，具有滋阴清热、养胃生津、补肾益精之功效。兰科石斛属有铁皮石斛、环草石斛、马鞭石斛和金钗石斛等 76 种，其中以铁皮石斛最为珍贵。本书主要以云南生产上有较大栽培面积的铁皮石斛和紫皮石斛为例，为广大农户介绍其栽培技术。

铁皮石斛（*Dendrobium officinale* Kimura et Migo）为兰科（Orchidaceae）石斛属（*Dendrobium* Sw.）的多年生草本植物，因表皮呈铁绿色且有锈斑而得名，被列为国家二级保护植物，具有独特的药用价值，以其茎入药，中华人民共和国药典 2010 版单列为一种药材。铁皮石斛主要分布在我国云南、广西、浙江、安徽、福建、四川、江西、广东、河南等省区。由于铁皮石斛植物体内含有丰富的多糖、甘露糖等有效成分，对人们的健康具有独特的保健与药用价值，在《神农本草经》中被列为上品；铁皮石斛具有滋阴清热、益胃生津的功能，用于



治疗热病津伤、口干烦渴、胃阴不足、食少干呕、病后虚热不退、阴虚火旺、骨蒸劳热、目暗不明、筋骨微软等症。现代药理研究表明，石斛多糖具有抗肿瘤、抗衰老、增强人体免疫力和扩张血管等作用。

紫皮石斛是以兰科植物齿瓣石斛（*Dendrobium devonianum* Paxt.）为主要代表的一类兰科石斛属植物，又名紫皮兰，属富含多糖的保健和食用类石斛，为石斛属植物中品质较好的物种，主要用于加工成紫皮枫斗，其质重、富光泽、黏性强等优点并不亚于铁皮枫斗。鉴于齿瓣石斛品质好、用量大、生物量大、经济价值高等优点，广大药农及科研机构对齿瓣石斛进行了人工仿野生栽培技术研究，并取得突破，目前其种植面积已超过 146.67hm^2 ，成为石斛属植物中种植面积仅次于铁皮石斛的物种。

第一节 历史沿革

根据文献记载，石斛已拥有 2000 多年的药用历史。早在秦汉时期，我国的第一部药学专著《神农本草经》就将其列为“药中上品”，记载石斛“味甘，平，主伤中，除痹，下气，补五脏虚劳羸瘦，强阴，久服厚肠胃，轻身延年”；唐代开元年间道家医学经典《道藏》更是将其与“天山雪莲、千年人参、百二十年首乌、花甲之茯苓、苁蓉、深山灵芝、海底珍珠、冬虫夏草”并称为



九大仙草，而铁皮石斛雄踞九大仙草之首。自唐宋以来，铁皮石斛被列为贡品，素有“千金草”“植物黄金”“救命植草”的美誉。李时珍在《本草纲目》中评价石斛“除痹下气，补五脏虚劳羸瘦，强阴益精。久服，厚肠胃，补内绝不足，平胃气，长肌肉，逐皮肤邪热痱气，脚膝疼冷痹弱，定智除惊，轻身延年。益气除热，健阳，逐皮肤风痹，骨中久冷，补肾益力。治发热自汗，痈疽排脓内塞”。历代名医如华佗、张仲景、孙思邈、李时珍等都曾用石斛养生保健、做配方治病，他们都认为滋阴养生是强身之根本，补益之必需。近代著名的本草学家谢宗万也称赞铁皮石斛是膏脂最丰富的滋阴圣品。铁皮石斛最补津血，它如同细雨滋润大地般地濡养人体，让脏器血液充盈，肌肤饱满润泽，充分改善人体的精神、津血、气血，还能让女性神奇般地摆脱更年期症状，让男性更加神采奕奕。民间称其为“救命仙草”。

齿瓣石斛过去没有药用的记载，最早载于《中国高等植物图鉴》。云南省大量收购齿瓣石斛始于20世纪80年代末90年代初，作为鲜石斛和紫皮兰枫斗在市场上流通。1993年《云南中药资源名录》中收载本种，药用与密花石斛相同，具有“滋阴益胃，生津止渴”之功效；20世纪90年代有文献报道，对西双版纳的石斛资源调查结果表明齿瓣石斛用于加工成细黄草；拉祜族药“鹅母架那此”中用到齿瓣石斛；对上海的石斛类药材进行调查表明齿瓣石斛作鲜石斛使用；大量用于替代枯竭的



铁皮石斛加工枫斗。

由于齿瓣石斛的应用较晚，目前国内外科科研单位对其研究较少，《中国药用石斛彩色图谱》中详细介绍了齿瓣石斛及其加工的紫皮枫斗。2002 年冉懋雄主编的《石斛》中提到齿瓣石斛，在“性味功效”项下称其“茎（黄草石斛）：甘、淡、微寒。滋阴益胃，生津除烦。用于热病伤津，口干烦渴，病后虚弱，食欲不振”。近 10 年来，有文献报道齿瓣石斛人工授粉试验、胚培养技术及其快速繁殖研究，还有文献在石斛的成分分析或鉴别中报道了齿瓣石斛。云南部分地区对石斛资源的调查中均有齿瓣石斛的记载。除此之外对齿瓣石斛的专门研究报道较少，特别是化学成分和药理毒理的研究，仅见齿瓣石斛具有清除活性氧的报道。

历版《中华人民共和国药典》都将石斛收载为药材品种。2010 年版收载了金钗石斛 *Denolrobium nobile* Lindl.、鼓槌石斛 *Denolrobium chrysotaxum* Lindl. 或流苏石斛 *Denolrobium fimbriatum* Hook. 的栽培品及其同属植物近似种的新鲜或干燥茎，特别是将同属植物名贵药材铁皮石斛 *Dendrobium officinale* Kimura et Migor 的干燥茎首次单列为 1 个药材品种。这就确定了石斛药材种的药用范围与部位，并表明了铁皮石斛（西枫斗）商品的法定地位。

第二节 资源情况

全球石斛属植物有 1500 多种。1980 年前我国有各种石斛 57 种，后陆续发现 19 种，现共有 74 种，21 个变种。云南省有 46 种，主要分布在滇东南的文山、红河、西双版纳、普洱到滇西南的临沧、德宏、保山等地。由于铁皮石斛对生长条件的要求十分苛刻，自身繁殖能力低，自然产量极为稀少，更因民间长期过度采挖，致使野生资源濒临绝种，已成为“濒危珍稀植物”，1987 年国务院发布的《野生药材资源保护管理条例》将铁皮石斛列为三级保护品种，1992 年在《中国植物红皮书》中被收载为濒危植物。近年来，在中国云南、浙江、湖南、广西、安徽等主产区，大力发展人工种植，建立了一批规模较大的种植基地。

紫皮石斛野生资源的采收始于 20 世纪 70 年代，云南滇西、滇西南等紫皮石斛主产区的野生资源仍非常丰富，但由于铁皮石斛长期一直处于濒危状态，无法满足市场需求，急需寻找其替代品，药农、药商大量采集紫皮石斛替代紧缺的铁皮石斛。经过 30 多年的采集，现紫皮石斛野生资源已比较稀少。此外，近年人工种植的种源主要来自野生资源，致使已稀少的紫皮石斛雪上加霜，已处于濒危灭绝的境地。20 世纪 80 年代，滇西野生紫皮石斛资源仍非常丰富。药农采摘时，不管大小均连根



拔起，不留繁殖种苗，对种群的繁衍造成严重影响。10多年的过度采收，紫皮石斛野生资源受到了严重破坏，现已很难发现野生紫皮石斛资源了。目前，国内野生紫皮石斛已处于濒临灭绝的境地，缅甸、泰国、越南等周边国家的野生资源也受到了严重破坏。

经调查，云南滇西保山、德宏等地现行栽培的紫皮石斛是较为复杂的以齿瓣石斛为代表的一类优质石斛。从外部形态特征分为：紫壳草（叶鞘呈明显的紫红色，叶片上也有紫斑分布，叶狭长）、紫条草类（叶鞘显紫色条纹，条纹中间紫斑不明显）、绿壳草类（叶鞘、叶片均为绿色）、大叶草类（叶片宽且厚，宽可达4cm以上，长达12cm，茎直径可达1.2cm，是当前栽培产量最高的类型）、铁线草类（茎条细长，可达2m，其又可分为红壳、黄壳2类）。

第三节 分布情况

石斛属植物在全世界大约有1500种，广泛分布于东亚、东南亚及澳大利亚等国家和地区。中国共有石斛74种，21个变种，有药用价值的51种，分布于湖北、四川、贵州、广西、福建、台湾、广东、云南等省区。资源以云南省居多，有46种，主要分布在滇东南的文山、红河、西双版纳、普洱到滇西南的临沧、德宏、保山等地。



铁皮石斛在我国分布较广，在秦岭、淮河以南的云南、广西、贵州、浙江、安徽、福建、四川、江西、广东、河南、湖南等省区均有发现野生铁皮石斛的报道；从铁皮石斛生长的小环境来说也是千差万别，有的生长于石壁上，有的附生于蕨类植物上，有的附生于树干上；从铁皮石斛生长的地貌来看，有些属于丹霞地貌，有些属于石灰岩地貌，有些属于花岗岩地貌。

紫皮石斛主要分布于我国的云南、广西、贵州等省区热带、亚热带山区，生于海拔 600 ~ 2000m 的山地林中树干上。此外，缅甸、泰国、不丹、印度东北部、越南、尼泊尔等周边国家均有分布。云南东南、中部、西部、西南各县市均有分布（龙陵、腾冲、芒市、瑞丽、盈江、勐腊、勐海、河口、金平、凤庆、澜沧、镇康、漾濞等），并以滇西、滇西南分布最多。目前人工种植集中在龙陵、芒市、腾冲、瑞丽等县市，以龙陵面积最大；贵州西北部（兴义、罗甸、贵阳、遵义）、广西西北部（隆林、融水）、西藏东南部（墨脱）也有分布。

第四节 发展情况

近年来，由于生态环境的破坏和过度的采挖，铁皮石斛野生资源已濒临灭绝，自然产量极其稀少，很难采到野生植株，被列为国家二级保护的珍稀濒危植物。由于该植物的生长周期较长，产量远远不能满足药用制品



和保健品生产需求，供需矛盾较突出。近几年铁皮石斛种植业发展较快，在云南、浙江、广西、广东、江西等地已有较大规模的人工栽培种植，而其相关产品的产值规模已达8亿~10亿元。由于云南地理位置独特，气候适宜，铁皮石斛在一年内的生长期较浙江地区更长，单位面积的产量更高，因此，浙江、上海、北京等地一些企业也纷纷到云南建立种植基地，如上海光明集团、浙江康恩贝集团等。在云南种植铁皮石斛大有可为。

由于铁皮石斛独特的疗效和优越的养生功能，从而遭受人类长期的掠夺式采掘，尤其近十年来最为严重。又因生长环境独特，不仅野生分布地域极为狭窄，适宜人工种植的区域也较为有限，导致野生资源趋于枯竭，价格不断上涨，从十年前的30元/千克涨至600~1000元/千克，从而形成紧缺的原料市场和良好的人工种植、开发前景。近5年来，铁皮石斛人工种植发展迅猛，种植铁皮石斛的地区从传统的云南、浙江扩展到广西、广东、福建、安徽、贵州、江苏等10余个省区。初步调查估计，全国铁皮石斛种植面积2万余亩，年产鲜条360万公斤，从业人员20万人，产值30亿~40亿元。

云南省的不少县份和地区不仅是我国野生铁皮石斛等药用石斛的主要分布区域，还是我国铁皮石斛最适宜种植的主要地区。种植的铁皮石斛因气候环境优越、地道、品质好，是加工铁皮枫斗、胶囊、冲剂等铁皮石斛系列药品和保健品的上等原料，深受石斛经营商和加工