

铁皮石斛

优质高效栽培技术

斯金平 俞巧仙 宋仙水 朱玉球 叶智根 编著



 中国农业出版社



铁皮石斛

优质高效栽培技术

斯金平 俞巧仙 宋仙水 朱玉球 叶智根 编著

中国农业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

铁皮石斛优质高效栽培技术 / 斯金平等编著. —北京: 中国农业出版社, 2014. 3 (2017. 1 重印)
ISBN 978-7-109-18934-8

I. ①铁… II. ①斯… III. ①石斛—栽培技术 IV.
①S567. 23

中国版本图书馆CIP数据核字 (2014) 第036344号

中国农业出版社出版
(北京市朝阳区农展馆北路2号)
(邮政编码100125)
责任编辑 何致莹 黄向阳

北京通州皇家印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行
2014年4月第1版 2017年1月北京第4次印刷

开本: 710mm × 1000mm 1/16 印张: 7.25
字数: 150 千字
定价: 48.00元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)



中共中央原政治局委员、全国政协原副主席杨汝岱先生为作者题词



金元四大家、滋阴派创始人朱丹溪

此为试读, 需要完整PDF请访问: www.ertongbook.com

作者简介

ZUOZHE JIANJIE



斯金平

1964年5月生，浙江义乌人，教授，浙江省151第一层次人才。现任浙江农林大学天然药物研发中心主任、国家中医药管理铁皮石斛品种选育与生态栽培重点研究室主任、浙江铁皮石斛产业国家科技特派员创业链首席特派员、浙江省铁皮石斛产业技术创新战略联盟秘书长、中国经济林协会林药专业委员会常委兼副秘书长、中国植物学会药用植物专业委员会委员。主持铁皮石斛研究的国家级与省部级重大项目等10余项。编写出版了《仙草之首——铁皮石斛养生治病》、《厚朴》、《名特优柑橘绿色栽培与经营技术》、《药用植物遗传改良案例》、《特色中药材高效生产技术》等著作14部。



俞巧仙

1966年1月生，浙江义乌人，高级心里咨询师、高级经济师。现任森宇控股集团董事局主席、浙江省铁皮石斛产业技术创新战略联盟理事长。浙江省第七、第八、第九、第十届政协委员。曾获得“国家科学技术进步二等奖”，先后荣获“全国三八红旗手”、“全国妇联十佳巾帼企业家”、“浙江省十佳女杰”、“科技新浙商”等称号。1999年主持国家农业综合开发项目“铁皮石斛组织培养高产栽培研究与综合开发”，2001年主持国家“十五”科技攻关项目“天然药用植物铁皮石斛品种组培工厂化”。专注铁皮石斛产业，编写出版了《仙草之首——铁皮石斛养生治病》、《名贵中药——铁皮石斛》等著作。2013年企业铁皮石斛产值超过7亿元。



宋仙水

1971年10月生，浙江乐清人，工商管理硕士。现任浙江铁枫堂科技股份有限公司董事长、道地药材国际贸易联盟副理事长、中国医药物资协会副会长、国家中医药管理铁皮石斛品种选育与生态栽培重点研究室主任、浙江省铁皮石斛产业技术创新战略联盟副理事长、浙江省中药材产业协会铁皮石斛分会副会长、乐清市铁皮石斛产业协会执行会长。出生于石斛世家，于1990年开始传承“铁枫堂”铁皮石斛中医药文化，从事铁皮石斛的采集、生产、收购、加工销售工作。2013年企业铁皮石斛种苗与铁皮枫斗产值超过2亿元。



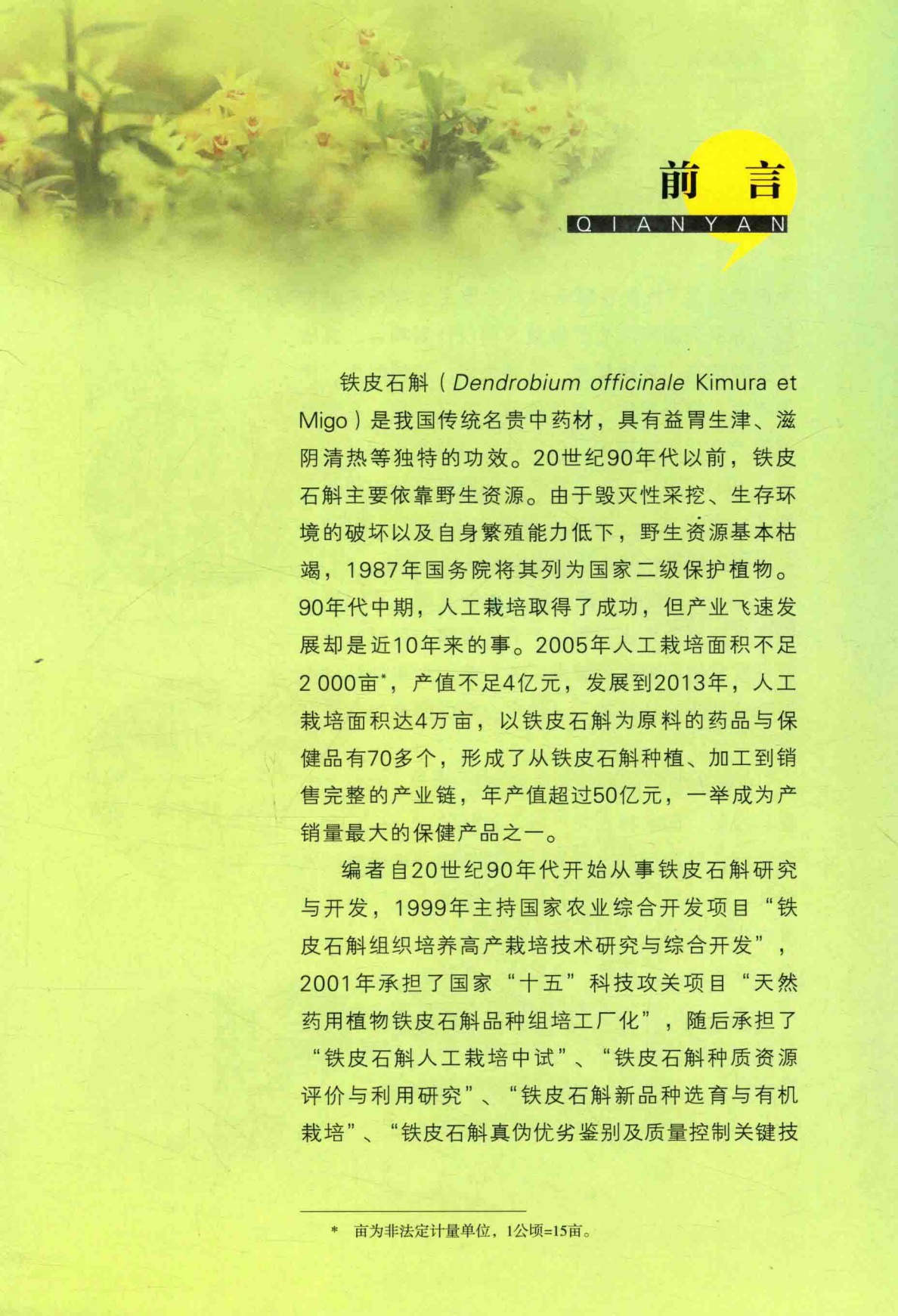
朱玉球

1963年10月生，浙江永康人。现任浙江农林大学高级实验师，浙江省级铁皮石斛产业科技特派员团队首席专家。长期从事药用植物遗传育种和植物组织培养研究与应用，尤其在铁皮石斛品种选育、种苗生产、种植技术等方面积累了丰富的经验，为全国10省（自治区、直辖市）70家企业提供了种苗生产、种植管理等技术服务。主持或参与国家级、省部级科研项目10余项，先后获浙江科技进步一等奖1项，二等奖3项，发明国家专利2项，制订国家行业标准一部。



叶智根

1966年3月生，浙江金华人，高级经济师，浙江工商大学MBA学院企业导师。现任森宇控股集团总裁、香梅中药文化研究会秘书长、浙江省保健行业协会副会长、浙江省中药材产业协会副会长。先后获得“关爱共和国百名将军健康特别贡献奖”、“时代功勋——第六届感动中国十大杰出青年卓越贡献奖”、“中国食品安全管理先进个人”等荣誉。自2001年以来先后承担了“铁皮石斛试管苗人工栽培技术中试”等国家星火计划、国家火炬计划项目4项。专注铁皮石斛产业，编写出版了《仙草之首——铁皮石斛养生治病》、《名贵中药——铁皮石斛》等著作。



前言

Q I A N Y A N

铁皮石斛 (*Dendrobium officinale* Kimura et Migo) 是我国传统名贵中药材, 具有益胃生津、滋阴清热等独特的功效。20世纪90年代以前, 铁皮石斛主要依靠野生资源。由于毁灭性采挖、生存环境的破坏以及自身繁殖能力低下, 野生资源基本枯竭, 1987年国务院将其列为国家二级保护植物。90年代中期, 人工栽培取得了成功, 但产业飞速发展却是近10年来的事。2005年人工栽培面积不足2 000亩*, 产值不足4亿元, 发展到2013年, 人工栽培面积达4万亩, 以铁皮石斛为原料的药品与保健品有70多个, 形成了从铁皮石斛种植、加工到销售完整的产业链, 年产值超过50亿元, 一举成为产销量最大的保健产品之一。

编者自20世纪90年代开始从事铁皮石斛研究与开发, 1999年主持国家农业综合开发项目“铁皮石斛组织培养高产栽培技术与综合开发”, 2001年承担了国家“十五”科技攻关项目“天然药用植物铁皮石斛品种组培工厂化”, 随后承担了“铁皮石斛人工栽培中试”、“铁皮石斛种质资源评价与利用研究”、“铁皮石斛新品种选育与有机栽培”、“铁皮石斛真伪优劣鉴别及质量控制关键技

* 亩为非法定计量单位, 1公顷=15亩。

术研究”、“铁皮石斛活树附生原生态栽培示范推广”等系列国家、省部级重大科技计划项目，突破了品种选育、低碳繁育、设施栽培、活树附生、精准采收、控花提质、真伪鉴别、产品开发、品牌建设等产业化关键技术，引领铁皮石斛产业跨越式发展。2012年8月出版了首部关于铁皮石斛的科普著作《仙草之首——铁皮石斛养生治病》，首印1.5万册年内销售一空，在业界引起强烈反响。

为进一步推动铁皮石斛产业的发展，我们根据国家林业局与铁皮石斛生产者的要求，以研究与开发铁皮石斛的成果为重点，并汇集古今中外铁皮石斛研究成果，特编著了《铁皮石斛优质高效栽培技术》一书。

在铁皮石斛研究与本书编著过程中，得到了国家科技部、国家林业局，浙江省科技厅、林业厅、农业厅、财政厅的大力支持；路甬祥、肖培根、张伯礼、陈子元、沈允钢、孙汉董等院士曾先后给予多方指导与帮助，刘京晶、何伯伟、张爱莲、高燕会、张新风、汪玲娟、吴呈勇、王林华、郭宝林、潘心禾、史小娟、王景花、诸燕及历届研究生等先后参与课题研究，做了大量工作。在此，我们深深地感谢相关的部门、专家、领导和朋友。

编 者

2014年元月

目 录

M U L U

前言

第一章



铁皮石斛产业的发展历程与展望 / 1

- 一、历代本草记载 / 3
- 二、相关历史故事 / 5
- 三、铁皮石斛产业的发展现状与展望 / 8

第二章



铁皮石斛的优良品种与低碳繁育 / 15

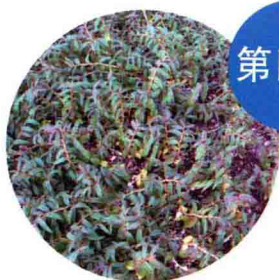
- 一、铁皮石斛品种选育存在的问题与对策 / 17
- 二、铁皮石斛 F_1 代的特异性 / 22
- 三、铁皮石斛新品种介绍 / 29
- 四、铁皮石斛良种生产技术 / 37
- 五、铁皮石斛种苗高效低碳生产技术 / 38

第三章



铁皮石斛的优质高效栽培模式 / 45

- 一、设施仿生栽培模式 / 46
- 二、活树附生原生态栽培模式 / 54
- 三、立体栽培模式 / 66
- 四、盆栽模式 / 67



第四章

铁皮石斛的采收与采后加工技术 / 69

- 一、精准采收技术 / 70
- 二、控花提质增产增收技术 / 73
- 三、采后加工对铁皮石斛多糖含量的影响 / 77
- 四、不同处理方法对铁皮枫斗多糖提取的影响 / 79



第五章

铁皮石斛的药理活性与临床作用 / 81

- 一、铁皮石斛的药理活性 / 82
- 二、铁皮石斛联盟系列产品简介 / 85



第六章

谈斛论经 有问必答 / 91

- 一、医药功效 / 92
- 二、服用方法 / 95
- 三、真伪优劣 / 96
- 四、资源培育 / 99

参考文献 / 101

第一章

铁皮石斛产业的
发展历程与展望

TIEPISHIHU CHANYE DE
FAZHAN LICHENG YU ZHANWANG

铁皮石斛为附生兰科植物。茎直立，圆柱形，长9~35厘米，粗2~4毫米，不分枝，具多节，节间长1.3~1.7厘米，叶互生于节上，一年生茎每节均有叶片，二年生开始落叶，三年生以上茎上无叶片；叶二列，纸质，长圆状披针形，长3~4（~7）厘米，宽9~11（~15）毫米，先端钝，基部下延为抱茎的鞘，边缘和中肋常带淡紫色；叶鞘常具紫斑，老时其上缘与茎松离而张开，并且与节留下1个环状铁青的间隙。总状花序常从落了叶的老茎上部发出，具2~3朵花；花序柄长5~10毫米，基部具2~3枚短鞘；花序轴回折状弯曲，长2~4厘米；花苞片干膜质，浅白色，卵形，长5~7毫米，先端稍钝；花梗和子房长2~2.5厘米；萼片和花瓣黄绿色，近相似，长圆状披针形，长约1.8厘米，宽4~5毫米，先端锐尖，具5条脉；侧萼片基部较宽阔，宽约1厘米；萼囊圆锥形，长约5毫米，末端圆形；唇瓣白色，基部具1个绿色或黄色的胼胝体，卵状披针形，比萼片稍短，中部反折，先端急尖，不裂或不明显3裂，中部以下两侧具紫红色条纹，边缘多少波状；唇盘密布细乳突状的毛，并且在中部以上具1个紫红色斑块；蕊柱黄绿色，长约3毫米，先端两侧各具1个紫点；蕊柱足黄绿色带紫红色条纹，疏生毛；药帽白色，长卵状三角形，长约2.3毫米，顶端近锐尖并且2裂。花期5~7月份。铁皮石斛的形态特征如图1-1所示。浙江省神仙居野生铁皮石斛如图1-2所示。



图1-1 铁皮石斛的形态特征



图1-2 浙江省神仙居野生铁皮石斛
(浙江农林大学李根有教授摄影)

铁皮石斛(铁皮枫斗)首载于《神农本草经》,其后历代本草著作均有记载。1 000多年前的《道藏》将铁皮石斛、天山雪莲、三两重人参、百二十年首乌、花甲之茯苓、肉苁蓉、深山灵芝、海底珍珠、冬虫夏草列为“中华九大仙草”。现代药理研究证明,铁皮石斛具有增强免疫力、消除肿瘤、抑制癌症等作用,对咽喉疾病、肠胃疾病、白内障、心血管疾病、糖尿病、肿瘤均具有显著疗效,2010年版《中国药典》将其单独收载。

一、历代本草记载

石斛始载于秦汉时期我国第一部药学专著《神农本草经》:“味甘,平。主伤中,除痹,下气,补五脏虚劳、羸弱,强阴。久服,厚肠胃、轻身、延年。”列为上品。其后的本草著作大多沿用该书记载。

魏晋时期《名医别录》记载:“无毒。主益精,补内绝不足,平胃气,长肌肉,逐皮肤邪热疠气,脚膝疼冷痹弱。久服定志,除惊。”

南北朝时期陶弘景《本草经集注》记载:“味甘,平。……生石上,细实,桑灰汤沃之,色如金,形似蚱蜢者为佳。”“生栎树上者,名木斛,……至虚长,不入丸散,惟可为洒渍煮汤用尔。”

唐代孙思邈《千金翼方》记载：“味甘，平，无毒。主伤中，除痹下气，补五脏虚劳，羸弱，强阴，益精，补内绝不足，平胃气，长肌肉，逐皮肤邪热，疝气，脚膝疼冷痹弱。久服厚肠胃，轻身延年，定志除惊。”

宋代掌禹锡《嘉祐本草辑复本》记载：“石斛，君，益气，除热，主治男子腰脚软弱，健阳，逐皮肤风痹，骨中久冷虚损，补肾积精，治腰痛，养肾气，益力。日华子云：治虚损劳弱，壮筋骨，暖水脏，轻身益智，平胃气，逐虚邪。”

宋代唐慎微《证类本草》记载：“石斛，味甘，平，无毒。……今人多以木斛浑行，医工亦不能明辨。木斛折之，中虚如禾草，长尺余，但色深黄光泽而已。真石斛，治胃中虚热有功。”苏颂《本草图经》、寇宗奭《本草衍义》均有类似记载，真石斛功效确切，但木斛浑行，医工亦不能明辨。

明代李时珍《本草纲目》系统总结了石斛功效：“味甘，平，无毒。主伤中，除痹下气，补五脏虚劳羸弱，强阴益精。补内绝不足，平胃气，长肌肉，逐皮肤邪热疝气，脚膝疼冷痹弱，定志除惊。轻身延年。益气除热，治男子腰脚软弱，健阳，逐皮肤风痹，骨中久冷，补肾益力。壮筋骨，暖水脏，益智清气。治发热自汗，痼疽排脓内塞。”并记载：“石斛镇涎，涩丈夫元气。酒浸酥蒸，服满一铤，永不骨痛也。治胃中虚热有功。……阴中之阳，降也。乃足太阴脾，足少阴右肾。深师云：囊湿精少，小便余沥者，宜加之。一法：每以二钱入生姜一片，水煎代茶，甚清肺补脾也。”

明代兰茂《滇南本草》记载：“味甘、淡，性平。升也，阴中之阳也。平胃气，能壮元阳，升托，发散伤寒。退虚劳发热；截寒热往来，形如疟症；治湿气伤经，故筋骨疼痛；升托，散湿气把住腰膝疼痛，不得屈伸，祛湿散寒，止疼痛。”

明代陈嘉谟《本草蒙筌》记载：“石斛，味甘，气平。无毒。其种有二，细认略殊。生溪石上者名石斛，折之似有肉中实；生栎木上者木斛，折之如麦秆中虚。石斛有效难寻，木斛无功易得。卖家多采易者代充，不可不预防尔。恶凝水石巴豆，畏白僵蚕雷丸。以酒浸蒸，方宜入剂，却惊定志，益精强阴。壮筋骨，补虚羸，健脚膝，驱冷痹。皮外邪热堪逐，胃中虚火能除。厚肠胃轻身，长肌肉下气。”

明代李中梓《本草征要》记载：“石斛，味甘，性平，无毒。入胃、肾二经。恶巴豆，畏僵蚕。酒浸，酥拌，蒸。清胃生肌，逐皮肤虚热。强肾益精，疗脚膝痹弱。厚肠止泻，安神定惊。益阴也，而愈伤中；清肺也，则能下气。入胃清湿热，故理痹证泄泻；入肾强阴，故理精衰骨痛；其安神定

惊，兼入心也。石斛，宜于汤液，不宜入丸，形长而细且坚，味甘不苦为真。误用木斛，味大苦，饵之损人。”

明代张志聪《本草崇原》记载：“味甘平，无毒。主伤中，除痹，下气，补五脏虚劳羸弱，强阴益精。久服，厚肠胃。生于石上，得水长生，是禀水石之专精而补肾。”

清代赵学敏《本草纲目拾遗》记载：“清胃，除虚热，生津。已劳损，以之代茶，开胃健脾，功同参芪。定惊疗风，能镇涎痰，解暑，甘芳降气。”

清代黄宫绣《本草求真》记载：“入脾肾，甘淡微苦、咸平，故能入脾除虚热；入肾强元气及能坚筋骨，强腰膝。凡骨痿痺弱，囊湿精少，小便余沥者最宜。”

清代吴仪洛《本草从新》记载：“甘淡微咸微寒。平胃气，除虚热，安神定惊。疗风痹脚弱，自汗发热，囊湿余沥。长于清胃除热，惟胃肾有虚热者宜之。股短、中实，味甘者良，温州最上、广西略次、广东最下。长虚、味苦者，名木斛，服之损人。去头根，酒浸。恶巴豆，畏僵蚕。熬膏更良。”

清代严洁《得配本草》记载：“陆英为之使，畏僵蚕、雷丸，恶凝水石、巴豆。味甘淡，微寒，入足太阴、少阴兼，入足阳明经。清肾中浮火，而愒元气。除胃中虚热，而止烦渴。清中有补，补中有清。但力薄，必须合生地奏功。配菟丝，除冷痹。股短中实，味甘者佳。盐水拌炒，补肾，兼清肾火。清胃火，酒浸亦可，熬膏更好。长而中虚、味苦者，名木斛，用之损人。”

清代汪昂《本草备要》记载：“甘淡入脾，而除虚热；咸平入肾，而涩元气。益精，强阴，暖水脏，平胃气，补虚劳，壮筋骨。疗风痹脚弱，发热自汗，梦遗滑精，囊涩余沥。长而虚者名木斛，不堪用。去头根，浸酒用。恶巴豆，畏僵蚕。细锉水浸，熬膏更良。”凌奂《本草害利》、邹澍《本经续疏》、周岩《本草思辨录》等清代本草均有类似记载。

《中药大辞典》记载：“性味甘淡，微咸、寒。入胃、肺、肾经。生津益胃，清热养阴。用于病伤津，口干烦渴，病后虚热，阴伤目暗。”

2010年版《中国药典》记载：“味甘，微寒。归胃、肾经。益胃生津，滋阴清热。用于热病津伤，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，筋骨痿软。”

二、相关历史故事

石斛之“斛”，为古代最大容积单位，其容量为10斗，后改为5斗，1斛可装10（5）斗米，铁皮石斛的身价由此可见一斑。铁皮石斛的神奇功效在

皇室、在民间都留下了许多动人的传说。

我国古代著名的医学家、药学家孙思邈，一生著作颇丰，研究的中草药无数，尤其喜爱铁皮石斛，并以此作为自己的养生之本。他的一生历经了西魏、北周、隋、唐四个朝代，并以141岁的高龄辞世，在他的人生历程中，救治贵族和平民无数，并讲究“有医无类”，无论贫富都给与关心和救治。铁皮石斛像强心剂一样宝贵，他经常用于挽救那些在生死边缘徘徊的生命，屡屡见效（相关方剂可见《仙草之首——铁皮石斛养生治病》）。作为一代药王，孙思邈宽广豁达的胸怀、精湛高超的医术，为中医药的传承与发展做出了不可磨灭的贡献。铁皮石斛作为延年益寿的仙草既延长了药王孙思邈的寿命，又使千万人的生命得以挽救，堪称“植物药王”。

唐朝贞观十五年，文成公主远嫁吐蕃松赞干布时，唐太宗为其备下丰厚嫁妆，塞外苦寒，肌肤易老，故赐铁皮枫斗5升，以滋养玉体。文成公主虽经隆冬一个多月顶风冒雪，艰苦跋涉，到达目的地时仍如金枝玉叶，吐蕃王一见便为她而倾倒。吐蕃气候恶劣，瓜果蔬菜极少，人的皮肤容易干燥生皱，而铁皮石斛可滋阴润燥、养血生津，正好弥补了恶劣气候带来的身体不适。文成公主在吐蕃度过的40多个春秋一直有铁皮石斛服用，使其容颜不老，受到千万人的敬仰与爱戴。

我国历史上唯一的女皇武则天，享年81岁，长寿且美丽。在她花甲之年，依旧精力充沛、勤于政务，头发黑亮润滑、富于光泽，皮肤白皙红润、富有弹性，在她的身上演绎了女人“不老”的神话。武则天的养颜秘方重在滋阴，该方由唐代著名养生大师、六朝御医叶法善进献，配伍有铁皮石斛、藏红花、深山灵芝、肉苁蓉等，具有养血滋阴、益气活血、清补五脏、平衡阴阳、气血舒畅、提高机体生理功能等作用；武则天服用该方达50年之久，在此方的滋润下她每天都容光焕发、神采奕奕；即使到了晚年依然美丽，使其保持容颜、延缓衰老、延年益寿，故专家称该方为古代养颜第一方。

清朝乾隆帝25岁登基，在位60年，实际掌握中国最高权力长达64年，是中国历史上执政时间最长、年寿最高的皇帝。宫廷御医养生方案很多，养生品也很多，而乾隆帝独爱用铁皮石斛滋阴养生，炖汤、喝酒、喝茶，大宴群臣，他都必用铁皮石斛。他文武双全，精力充沛、博览群书，对养生也有自己独到见解，朱丹溪的“人，阴常不足，阳常有余；阴虚难治，阳虚易补”理论对乾隆帝影响很大，而最终受益匪浅。乾隆帝在80岁寿宴上，用石斛炖汤宴请2 000多名百岁以上老人，希望他们更加长寿。乾隆帝89岁高龄与世长辞，在去世前还处理朝政，留下了一个“乾隆盛世”的大好局面。