

话说

冬虫夏草

【柯传奎 编著】

浙江科技出版社



夏冬 草虫



ISBN 978-7-5341-3052-6



9 787534 130526 >

定价：22.00 元

话说

冬虫夏草

■ 柯传奎 编著



浙江科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

话说冬虫夏草 / 柯传奎编著. — 杭州: 浙江科学技术出版社, 2007. 7

ISBN 978-7-5341-3052-6

I. 话… II. 柯… III. 冬虫夏草—普及读物
IV. R282. 71-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2007)第047781号

书 名 话说冬虫夏草

编 著 柯传奎

出版发行 浙江科学技术出版社

地址: 杭州市体育场路 347 号(310006)

电话: 0571-85170300-61703

E-mail: hsh2002poc@163.com

图文制作 杭州兴邦电子印务有限公司

印 刷 浙江新华印刷技术有限公司

经 销 全国各地新华书店

开 本 890×1240 1/32

印 张 4.125

字 数 120 000

版 次 2007 年 7 月第 1 版 2007 年 7 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 978-7-5341-3052-6

定 价 22.00 元

版权所有 翻印必究

(图书出现倒装、缺页等印装质量问题,本社负责调换)

责任编辑 胡 水

封面设计 孙 菁

责任校对 顾 均

责任印务 李 静

柯氏冬虫夏草
人类健康瑰宝

谈家桢
九七老人

2005/12/18

国际著名遗传学家、中国现代遗传学奠基人之一、中国科学院院士、复旦大学教授谈家桢先生题词



2005年12月18日,本书作者柯传奎教授探望恩师谈家桢院士



沈南英 1929年出生，江苏宜兴人，1954年北京农业大学毕业，中国成功分离冬虫夏草菌种第一人。1964年被选为优秀干部调往青海省畜牧兽医科学院工作，从事草原定位研究、草原虫害防治，是新中国第一代草原定位研究专家。

1977年开始从事冬虫夏草生态研究，实地开展冬虫夏草菌种分离、培养工作。1979年成功分离冬虫夏草菌种——中国被毛孢。1980年沈南英分离的冬虫夏草菌种在人工培养基中长出了冬虫夏草子座芽。1981年组织和启动产业化冬虫夏草研究，1983年完成冬虫夏草菌种的生物学鉴定。1985年申报冬虫夏草菌种分离技术专利，1997年申报中国被毛孢生产工艺发明专利。2005年完成冬虫夏草菌种的基因鉴定，推动中国菌物学会认定中国被毛孢是冬虫夏草菌种。



柯传奎 1945年出生,福建省永泰县人,1968年复旦大学生物学系毕业,中国产业化冬虫夏草研究成功第一人。教授级高级工程师,全国医药系统劳动模范,享受国务院特殊津贴。曾任浙江省第九届、杭州市第九届人大代表,杭州市第八届政协常委。历任杭州中美华东制药有限公司总工程师、浙江德清拜克制药有限公司董事长、杭州九源基因有限公司总经理,现任杭州泰士生物科技有限公司董事长、中国医学科学院中国协和医科大学外聘教授。

1970年至今一直从事新药、保健食品生产、科研工作,1980年开始中国冬虫夏草产业化研究。主持研制的新药有:1980~1991年主持完成中药一类新药第一代产业化冬虫夏草——百令胶囊,1990~1993年主持完成器官移植用药——环孢素口服液(赛斯平),1993~1997年主持完成重组人粒细胞集落刺激因子注射液(吉粒芬)和低分子肝素注射液(吉哌琳),2000~2007年主持研究中华隐孔菌产业化,并申请中国工艺专利,2004~2006年主持完成第二代产业化冬虫夏草的研制和生产,合作完成第三代产业化冬虫夏草的研制和生产,并申请中国工艺专利。

序

20世纪80年代初,柯传奎参与组织“星期五沙龙”,每周举行一次活动,交流读书、工作心得和科研信息。他们中有的研究物理学、数学、经济学、哲学、中文,有的研究生物学,但一直围绕着“生命是什么?”这一主题。我也曾多次被邀请参加,我觉得这是汇集、交流科研思想的好平台。

柯传奎具有超人的科学慧眼、与众不同的思维方式。这些特长与他经常汇集众多的知识信息,结交众多有识之士有关。我曾经与他一起攀登冬虫夏草研究的一个又一个高峰,我把冬虫夏草研究的接力棒交给他,这也改变了我的后半生。

虽然我在冬虫夏草菌种分离方面做了一些比较有价值的工作,但是从三角烧瓶中只能得到几克、十几克样品,如何使冬虫夏草产业化?如何使冬虫夏草走进千家万户?凭我的知识,实在无能为力了。有人评价柯传奎是“能够把实验室样品放到药盒中去的人”。我的工作得到他的支持,真是如鱼得水,这才有了今天产业化冬虫夏草研究的成就。

冬虫夏草属于中国,也属于世界。冬虫夏草创造了许多中国和世界之最:中国是世界上冬虫夏草产量最大的国家,中国最早记载冬虫夏草的功效,冬虫夏草菌种鉴定争论的时间最长,冬虫夏草是世界上价格最高、涨幅最大的天然药物,冬虫夏草是最好的补虚药品,冬虫夏草是减轻免疫抑制剂毒性和放化疗副作用效果最好的天然药物,冬虫夏草是抗组织器官老化最有希望的天然药物……

中国冬虫夏草研究能够有现在的局面,我只跑完了接力赛的第一棒。第二个功臣是柯传奎,是他完成了冬虫夏草的产业化,第三个功臣是高祖綯,是她于1988年解决了虫草蝙蝠蛾幼虫在低海拔地区(杭州)实验室里饲养的难题。魏江春院士、印象初院士、黎磊石院士,姚一建、



李增智、梁宗琦、屈良鹄、陈月琴、王宁、章卫民、郭英兰、郑永齐等教授，还有荨常青、胡卓伟、陈颀君博士和李邦良等，他们功不可没。

今天，各冬虫夏草科研单位一致公认：只有中国被毛孢才是冬虫夏草菌无性型菌种。冬虫夏草还有很多神奇的未解之谜等待人们去探索和研究，例如，虫草蝙蝠蛾幼虫感染中国被毛孢的途径和机制，冬虫夏草长子座的条件，真实反映冬虫夏草的质量标准，冬虫夏草的关键药理指标，冬虫夏草的有效成分等。我希望中国冬虫夏草研究的接力棒一代一代传下去，使冬虫夏草走进千家万户，为全人类服务，为中华民族争光。

柯传奎把我和他近30年来对冬虫夏草的研究成果写成一本通俗科普读物，希望国内外读者了解冬虫夏草的历史、文化和现状，教给读者鉴别真伪冬虫夏草的方法，以及如何科学服用冬虫夏草的知识，这无疑广大冬虫夏草消费者的福音。该书资料翔实，图文并茂，版式生动，文笔流畅，是一本不可多得的冬虫夏草通俗科普读物。因此，欣然命笔为之作序。

沈南英

2007年4月



前言

冬虫夏草是传统名贵中药,具有“强肾、润肺、益精气”、“理诸虚百损”的功效,与人参、鹿茸一起被称为中药“三大宝”。中药“三大宝”是中华民族祖先从植物、动物、微生物中各选取了一个最典型的代表,人参补气,鹿茸补阳,冬虫夏草补虚。1300年来,冬虫夏草一直被奉为补虚圣药,在海内外华人中有着广泛的影响,为全世界越来越多的人所了解和认同。几十年来,国内外医药科技工作者对冬虫夏草进行深入研究,并取得了许多可喜的成果,但是冬虫夏草还有许多未解之谜有待科学诠释。

中医学认为:只有青藏高原及其周边地区高寒草甸出产的冬虫夏草,才是正宗的冬虫夏草。冬虫夏草独特的生态环境和生长过程,为它增添了许多神秘的色彩,因为普通消费者往往缺乏冬虫夏草的真假鉴别知识,所以有人将虫草属的其他“虫草”冒充冬虫夏草,坑害消费者。因此,广大冬虫夏草消费者和爱好者迫切希望能够有一本系统讲述冬虫夏草科普知识和真假鉴别方法的通俗读物。

1980年沈南英教授成功分离冬虫夏草菌种,1983年完成冬虫夏草菌种的生物学鉴定,2005年完成冬虫夏草菌种的基因鉴定。1993年第一代产业化冬虫夏草上市,2006年第二、第三代产业化冬虫夏草相继上市。随着冬虫夏草科学研究的不断深入,冬虫夏草的神奇功效不断得到发掘,冬虫夏草的需求量呈直线上升趋势。疯狂无序的采挖,使得冬虫夏草产地的生态环境遭到极度破坏,青藏高原人所能及之处,天然冬虫夏草濒临灭绝。所以,冬虫夏草产业化势在必行,这也是科学发展、社会进步的表现。

本书从全新的角度,系统介绍了冬虫夏草的菌种分离鉴定、历史文化、生态特征、真伪鉴别、性味功效、科学服用等。阅读本书,可以尽情品味冬虫夏草传承千年的深厚文化积淀,引发思考人与自然和谐共处的新型养生保健观念。

柯传奎

2007年4月



内容简介

冬虫夏草是传统名贵滋补中药，只有生长在青藏高原及其周边地区的冬虫夏草，才是正宗的天然冬虫夏草。1300年来，冬虫夏草一直被奉为补虚圣药，并且为全世界越来越多的人所了解和认同。本书从全新的角度，系统介绍了冬虫夏草的菌种分离鉴定、历史文化、生态特征、真伪鉴别、性味功效、科学服用等，重点讲述冬虫夏草真伪鉴别的方法、技巧。阅读本书，不但可以尽情品味冬虫夏草传承千年的深厚文化积淀，感受青藏高原的雄伟壮阔，而且引发思考人与自然和谐共处的新型养生保健观念。

Introduction

Dongchongxiacao (*Cordyceps sinensis*) is one of the most valued Chinese medicinal herbs, traditionally recognized as a premier tonic for centuries. Dongchongxiacao only growing in Qinghai-Tibet Plateau and its surrounding area has been considered as an authentic and natural one. It has been honored with a kind of panacea for reinforcing deficiency since 1300 years ago, and it also has been receiving increasing attention throughout the world in recent years. Beginning with historical and cultural circumstances of Dongchongxiacao, the author systematically summarized the latest research in this filed, including isolation and characterization of mycelium, ecological properties, pharmacological studies, dosage and administration of Dongchongxiacao, in particular followed by detailed description of identification of authentic Dongchongxiacao. This book not only deepen your awareness of profound cultural accumulation through one thousand years which Dongchongxiacao carries, but also entitle your experience of broad and grand of Qinghai-Tibet Plateau where it grows. It all prompts us to be considering a novel concept for human healthcare, reflecting harmonious coexistence between man and nature.



目 录

第一章 掀起冬虫夏草的神秘面纱	(1)
只有青藏高原出产冬虫夏草	(2)
虫草蝙蝠蛾幼虫生态调查	(7)
冬虫夏草是一种真菌	(11)
性状、采收与贮藏	(17)
第二章 为中国冬虫夏草打假	(23)
“虫草”不等于冬虫夏草	(24)
冬虫夏草的鉴别方法	(35)
假冒伪劣冬虫夏草大曝光	(38)
如何选择冬虫夏草制品	(48)
第三章 “雪山公主”落户浙江	(53)
冬虫夏草濒临灭绝	(54)
冬虫夏草菌种成功分离的故事	(58)
产业化冬虫夏草的诞生历程	(64)
虫草蝙蝠蛾幼虫饲养的难题	(72)
第四章 大自然赐予人类的天然大复方	(75)
医药典籍记载的冬虫夏草	(76)
正确理解冬虫夏草的功效	(80)
关于中医药及冬虫夏草的对话	(86)
冬虫夏草的配伍选料原则	(89)
民间服用冬虫夏草的常见错误	(90)



第五章 科学服用冬虫夏草	(93)
亚健康人群	(95)
中老年人	(97)
男 人	(100)
女 人	(102)
学 生	(104)
肺病患者	(106)
肝病患者	(107)
肾病患者	(109)
心脑血管病患者	(110)
肿瘤患者	(112)
器官移植者	(114)
水土不服者	(115)
60年来冬虫夏草研究大事记	(116)
后记	(118)
图片授权使用说明	(119)

第一章

掀起冬虫夏草的神秘面纱





只有青藏高原出产冬虫夏草

青藏高原独特的自然环境,为冬虫夏草增添了几分神秘的色彩。所以,一般人对冬虫夏草的生长过程感到有些神秘莫测,清代蒲松龄诗云:“冬虫夏草名符实,变化生成一气通。一物竟能兼动植,世间物理信难穷。”

每年七八月份,在青藏高原海拔3800~5200米雪线下的高山草甸和灌木丛中,虫草蝙蝠蛾翩翩起舞,寻求配偶,并把卵产在草丛、土块中。孵化出来的虫草蝙蝠蛾幼虫便蛰伏在潮湿的泥土中,度过无忧无虑的童年时代。满山遍野生长的头花蓼、珠芽蓼、小叶杜鹃和蒿草之类植物的嫩根,是虫草蝙蝠蛾幼虫最喜爱的食物。

然而,这里并非虫草蝙蝠蛾幼虫的乐园,因为虫草蝙蝠蛾幼虫随时都会遭到它的宿敌——冬虫夏草菌的袭击。说起来也奇怪,泥土中各种各样的幼虫都可以安然度过童年期,但是对于有些虫草蝙蝠蛾幼虫则不然,它们一旦在泥土中与冬虫夏草菌相遇,冬虫夏草菌就会黏附到它们的表皮上,或者被吃进幼虫体内,并以幼虫的内脏为养料,滋生出无数新菌丝。一般在虫草蝙蝠蛾幼虫4龄以后,幼虫体内的五脏六腑被菌丝消耗殆尽,幼虫便会死亡,只留下一具被菌丝填满的躯壳,冬虫夏草菌没有了食源,便安然进入菌核期(僵虫)。在秋冬时节,僵虫的头部会长出冬虫夏草菌的子座芽。待到春天来临,冰雪融化,子座芽继续生长,冒出地面,直到子座成熟,子囊果弹射出的子囊孢子便又随风飘走,再去寻觅新的寄主。这种特殊的寄生于虫草蝙蝠蛾幼虫躯体的真菌就是神奇的冬虫夏草。

从外形看,冬虫夏草露出地面的部分像草,埋于地下的部分像虫,“草”生于虫头上,“虫”似草的根。按照现代生物学的认识,“草”是冬虫夏草的子座,产生子囊孢子繁衍后代,相当于高等植物的花枝;“根”是虫草蝙蝠蛾幼虫只剩下躯壳的“尸体”,既非植物的木质根,也非昆虫幼



虫的活体。子座具有鲜活的生命力,不断生长发育,为繁殖下一代做准备;而虫草蝙蝠蛾幼虫的躯壳内充填的是冬虫夏草菌的菌丝体,在此阶段只为子座提供生存场所和生殖、生长所必需的营养物质。古人囿于当时认识的局限性,认为它“冬则为虫,夏则为草”,故将之取名为冬虫夏草,藏语称之为“雅扎贡布”,意思是长角的虫子。其实,冬虫夏草既不是虫,也不是草,而是一种寄生于昆虫的真菌,“虫”是虫草蝙蝠蛾幼虫的躯壳,“草”是冬虫夏草菌的子座(图1-1)。



图1-1 青藏高原草地生长的冬虫夏草

(一)我国藏族人民最早认识冬虫夏草的药用价值

早在公元8世纪,我国的藏医就已经认识到冬虫夏草能“治肺部疾病”,并将其收入藏医名著《月王药诊》。此后,冬虫夏草一直为藏医、蒙医所常用。随着藏、蒙、汉文化的不断交流,冬虫夏草健体疗疾的经验也传入中原大地,并被中医认可。1757年,吴仪洛《本草从新》将其收入,从此,冬虫夏草成为中医临床常用药物。1765年,清代中医药学家赵学敏所著《本草纲目拾遗》有很大篇幅记载了冬虫夏草(图1-2)。