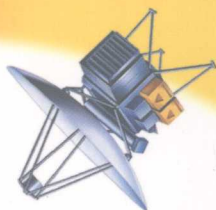


青少年课外必读知识丛书

Qingshaonian Kewai bidu
Zhishi Congshu



学生科普百科知识三十讲

Xuesheng Kepu Baike Zhishi Sanshijiang

主 编 ● 王海灵



北京燕山出版社

学生科普

百科知识三十讲

第 10 册

王海灵 主 编



青 少年
QING SHAO NIAN

课外
必
读
知
识

丛
书

北京燕山出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

学生科普百科知识三十讲/王海灵主编. - 北京: 北京燕山出版社, 2008.5

ISBN 978 - 7 - 5402 - 1970 - 3

I. 学… II. 王… III. 自然科学 - 青少年读物 IV. N49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 046517 号

学生科普百科知识三十讲

责任编辑: 里 功

出版发行: 北京燕山出版社

地 址: 北京市宣武区陶然亭路 53 号

邮 编: 100054

经 销: 全国各地新华书店经销

印 刷: 三河市燕郊汇源印刷有限公司

规 格: 850 × 1168 1/32

印 张: 140

字 数: 2670 千字

版 次: 2008 年 5 月第 1 版 2008 年 5 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 978 - 7 - 5402 - 1970 - 3

定 价: 720.00 元 (全 30 册)

前言

我们送走了大变革的二十世纪,迎来了一个新世纪。这是一个充满机遇,充满挑战的时代。“知识经济”成为她最现实、最准确的写照。纵观人类文明的发展史,每一次巨大的飞跃总是由当时的新技术、新发明所点燃和推动。自从上个世纪中叶电子计算机诞生后,尤其是过去的十几年,计算机技术日新月异,极大地带动了其它科学领域大步前进;如今互联网时代的到来,将给我们整个社会带来深刻的变革,“网络经济”已成为新经济的代名词。另外,诸如生物技术(基因工程)、材料科学、航空航天、生命医学、环境保护……研究和探索的步伐大大超过以前,因此,二十一世纪也被科学家称为“生物世纪”,这些重大的科技发明和科研成果,在不远的将来将获得实际应用。

“知识就是力量”——当今时代给了它最有力的证明。因而,我们的总设计师邓小平高瞻远瞩提出了“科学技术是第一生产力”的口号,发展经济,提高国际竞争力必须依靠高技术。随着新世纪的到来,愈演愈烈的技术竞争,只有提高整个民族的素质,我们才有希望,才能自立于世界科技之林。

少年儿童是祖国未来的花朵,是建设未来新生活的主人。我们的国家能否在本世纪中叶实现富强、民主的宏伟目标,中华民族能否雄姿英发的屹立于世界东方,在于今天的少年儿童们。为此,应该从小培养这一代人爱科学,学科学的兴趣,开阔他们的视野,丰富他们的知识,真正体现当前素质教育的要求和目标,使他们将

来成为有益于社会的栋梁之材,在凭知识、能力的激烈竞争中,立于不败之地。本着这种愿望,我们以“引起兴趣、培养能力、丰富知识、启迪思想”为目标,精心组织,编写了这套《学生科普百科知识三十讲》,以求奉献我们微薄之力。

作为一本专为少年儿童编写的科普类百科全书,本本力求达到选题广泛、内容丰富、贴近现实、面向未来的特点。既包含自然界的天文地理、山川河岳、花鸟虫鱼等,又涉入关系人类社会发展的交通、能源、新材料、生物医药、电脑通信以及环境保护等方面;既注重介绍基础科学知识,又注重反映最新的科学发展成果和应用,追踪科技研究的动向,同时,语言生动形象,深入浅出,图文并茂,通俗易懂,并且注重资料的权威性、准确性,真正体现了“科学性、知识性、趣味性”融为一体的艺术风格,适合广大少年儿童娱乐和求知的要求。

在编写过程中,我们参照不同版本的少年儿童百科书籍,充分考虑到少年儿童的认识特点,增强每篇文章的可读性和趣味性,易为少年儿童接受。我们相信,这套《学生科普百科知识三十讲》会成为少年朋友增长见识、开拓视野、提高自身素质的良师益友。

由于编者知识有限,时间仓促,疏误之处在所难免,望专家、学者及广大读者批评指正深表谢意。

编辑组

2008年4月



第十册 目录

百草药之王——人参·····	1
珍贵神秘的中药材——冬虫夏草·····	3
特产药材——杜仲·····	5
水果中的上品——荔枝·····	7
后来居上的“中华猕猴桃”·····	10
世界著名的干果——香榧·····	12
红枣之国·····	13
“东方珍珠”大板栗·····	15

古老农业迈向现代化

构建新时期的绿色长城——“三北防护林”·····	18
世界第一流的盐渍土改良·····	19
前景可观的食用菌研究和栽培·····	21
突破世界禁区的橡胶栽培·····	23
驯鸟治虫保森林·····	26

古代农学家与农书

历代农学家尊为经典的——《齐民要术》·····	28
-------------------------	----





承前启后的农学家

——王桢和他的《农书》 31

农业百科全书

——徐光启和《农政全书》 33

异域农业科技综览

制造优质硅的稻壳 37

清凉可口的大豆饮料 38

一种新型燃料——秸秆砖 39

一种新型包装材料——农作物茎秆 40

高蛋白食物——棉籽粉 41

皮革制品家族的新成员——鱼皮 41

混合饲料的新原料——芦苇 43

土壤改良剂——粉煤灰 44

培育无核葡萄的新方法 45

未来的水稻工厂 46

美国的农业节能 47

世界之最

最早种植小麦的国家 48

最早种植水稻的国家 50

最早种桑养蚕的国家 53

最早栽培大豆的国家 55

最早栽培大白菜的国家 57

棉花产量最大的国家 59



芝麻产量最大的国家	60
最大的蜂蜜出口国	62

动 物 篇

可爱的精灵——动物

生物演变进行曲

“植物”登陆与鱼的世纪	67
生物征服陆地	69
爬行动物崛起	73
始祖鸟和哺乳类的祖先	78
恐龙王朝的覆灭	80
动物“黄金时代”	82

动物的杀手锏

风驰电掣的猎豹	88
非洲之王——狮子	90
王中王——豺	92
有回声定位术的蝙蝠和海豚	95
白熊极地求生	100



>>>>>>>>>

青少年课外必读知识

<<<<<<<<<<

丛 书

负鼠装死.....	102
河狸筑坝卫家.....	104
狡兔三窟.....	106
长颈鹿站高远望.....	108
眼镜睡鼠金蝉脱壳.....	110
臭鼬放屁逃生.....	111

——吴蔚如题

尚行书变宽并主

顾手书题



百草药之王——人参

人参被誉为“百草药之王”，是五加科多年生宿根草本植物，因其根茎形似人，故称“人参”。我国是利用和种植人参最早的国家。早在古农书《神农本草经》中，便将人参列为百草药中的“上品”。我国人工栽培人参始于唐代。我国是人参主产国，人参产量、质量和出口量，均居世界首位。吉林长白山林区出产的野人参，在国内外市场上享有盛名。东北人参被称为关东“三宝”之一。

人工栽培的参，6~10年即可成熟。野人参，一般要在30年以上才能成熟。五六十年才能长到一二两重。在吉林省长白山林区，生长百年以上的人参亦不罕见。人民大会堂吉林厅陈列的一支长2尺余、重9两多的大山参，参龄在百年以上，是一棵长寿“参王”，为人参珍品。

我国古代人参产地在晋、陕、甘、冀、鲁、豫一带。后来，由于地质的演变，特别是人为的破坏森林，这些地区的人参资源逐渐减少，甚至灭绝。现在，人参主产区在东北长白山、完达山、大小兴安岭林区，尤以长白山林区出产最多，质量最佳，蜚声中外。野山参由于资源少，生长慢，远远满足不了国内外市场的需要，因而人工栽培的园参有很大发展。仅东北国有林区，参园面积就已达2万多亩，年产人参1.5万多斤，除东北外，山西、陕西、宁夏、甘肃、河北、湖北等省都有种植。

在国外，生产人参的还有朝鲜、美国等国家。但产量、质量



均不及我国。

人参生长需要特殊的环境，野山参一般生长在气温低、光照长、土地肥沃、人迹罕至的深山老林里。挖山参劳动相当艰苦，人民大会堂吉林厅的那支野山参，是4个农民用了6个小时才挖出来的。提到挖山参，东北长白山林区还流传着一种有趣的说法，说过去挖参人上山之前，必须先用馒头和煮熟的小鸡祭山。见到山参后，先用红布条把它绑起来，防止它从地下溜走。然后，再用骨制的钎子一点一点地挖，挖出来后，还要用红松树皮包裹，使它免遭损伤。

人参的神奇功能是毋庸置疑的。它虽不能使人“长生不老”，但在恢复和调节人体生理机能方面，确有独到之处。人参含有多种皂式以及配体糖、人参酸、甾醇、氨基酸、维生素、挥发油、黄酮等营养成分。它对于增强大脑神经中枢、延髓、心脏、脉管的活力，刺激内分泌机能，增进食欲，促进新陈代谢，消除疲劳等，都具有很好的效果。近年来，日本科学家发现人参有抗癌的功效。

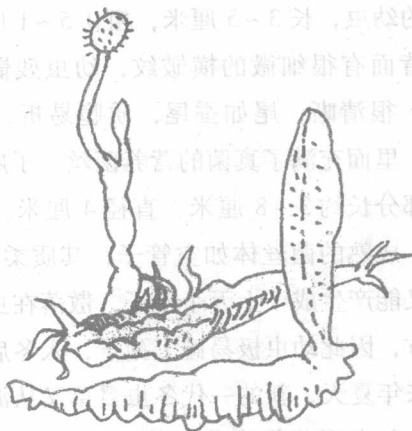
人参虽好，切忌滥用。临床实验证明，长期大量服用，会引起过度兴奋、失眠、神经紊乱、食欲减退并导致高血压。

人参根据加工制作方法不同，可分为红参、糖参和生晒参三种。红参呈棕红色或棕黄色半透明角质状，质硬而脆，味苦。糖参体表松泡，淡黄色或黄白色，味先苦而后甜。生晒参最大特点是体表有明显的环纹和纵纹，断面呈菊花形，味苦。人参除了全株入药以外，还可制成人参茶、人参酒、人参膏、人参烟和以人参为原料制成的润肤霜、洗发水、沐浴油、香皂、牙膏等，深受消费者欢迎。



珍贵神秘的中药材——冬虫夏草

冬虫夏草，产于我国四川、青海、西藏和贵州等地的崇山峻岭之中，是一种名贵的中药材。



冬虫夏草的形成很奇特。形成过程如下：一种名为虫草蝙蝠蛾的虫蛾子，其幼虫像蚕，潜居在海拔 3000 ~ 3500 米的高山草甸、山坡冰土层下的泥土里。幼虫不休眠，生活力减弱了，容易被一种植物即冬虫夏草菌的真菌所寄生，得真菌病。得了真菌病的幼虫，还能取食和生长，但自身却为真菌提供了营养，使真菌不断生长。真菌生长全靠菌丝体，繁殖靠子座。子座能产生真菌的种子——孢子，孢子成熟后，从子座实体上脱离。真菌孢子沾上了虫



草蝙蝠蛾幼虫，孢子萌发后，菌丝侵入虫体，寄生在幼虫体内，幼虫在生长，菌丝也在生长。幼虫越冬时，真菌还在生长阶段，一直到下一年的仲夏，真菌成熟，营养菌丝体充满了虫体，幼虫成为一具徒有外壳的“僵尸”，外形与僵蚕相似。幼虫僵死后，真菌的子实体逐渐形成，并从僵死的幼虫头部顶端冒出来，伸向地面，很像半寸长的褐色的“草”。其实，这根本不是什么“草”，而是真菌的子座。

冬虫夏草的幼虫，长3~5厘米，粗0.5~1厘米，表面呈黄色或金黄色，背面有很细微的横皱纹，幼虫残骸的腹部有足4对，稍微凸起，很清晰，尾如蚕尾，质脆易折，折断面呈粉白色，剥开外壳，里面充满了真菌的营养菌丝。子座长约4~11厘米，不育的柄部分长约3~8厘米，直径4厘米。未成熟的菌丝体内部很充实。成熟的菌丝体如空管子，其质柔软不容易折断。成熟的菌丝体又能产生成千上万个孢子，散落在虫草蝙蝠蛾幼虫经常出现的地方，因此幼虫极易碰上孢子，入冬后，菌丝又在幼虫体上生长，来年夏天，新一代冬虫夏草又从泥土中冒出来。

根据考证，冬虫夏草作为药材使用大约在清雍正或乾隆年间。清代药书《本草拾遗》、《本草从新》等都有记载。1723年，法国人把冬虫夏草标本带到巴黎，时隔不久，英国人也把西藏的标本带到伦敦。15世纪时又传到日本。

目前世界上已知的冬虫夏草约190种，寄生昆虫除蛾子外，还有蜂、蚁、蜻蜓、蝶、叶蝉、蝉、甲虫、蚧虫、蝗虫、飞虱、椿象、螻蛄、蜘蛛、白蚁、蝇、虻和螨。它们形状不同，色彩繁多，大的长约20厘米以上，小的只有0.1~0.2厘米，一般分布在高温潮湿的热带地方。



冬虫夏草是一种珍贵的滋补药品，它含有7%的虫草酸。性温味甘，入肺肾二经，有补精髓、益肺肾和止血化痰的功效。能治虚劳咳嗽、痰中带血、阳痿遗精和腰膝酸痛等疾病，对病后虚弱者和肺病患者等，有显著疗效。

用冬虫夏草和鸡或鸭合蒸的菜，号称大补。据说，“每服合蒸鸭一只，其功效可抵人参一两”。如果将冬虫夏草与肉类同炖，食后也有显著的滋补功效。

天然冬虫夏草具有增强肌体耐力，提高免疫力和抗癌等功能，但价格十分昂贵。我国科研人员把天然冬虫夏草的菌种，经过人工培养成为冬虫夏草菌丝体，其成分与天然虫草的成分相似，药理作用类同。这项科研成果为进一步开辟这一珍贵药材资源作出了宝贵的贡献。

特产药材——杜仲

杜仲为我国特产药用树种之一。我国劳动人民利用杜仲医治疾病已有2000多年历史。早在公元前300多年，我国第一部药书《神农本草经》里就记载有杜仲的药用功效。明代著名医药学家李时珍所著《本草纲目》又考证了杜仲药名的由来。

杜仲，别名思仙、思仲、鬼仙木、丝绵树、银丝树、野桑树等，属杜仲科，落叶乔木，高可达15米，胸径40厘米。从树皮形状分，可分为粗皮杜仲（青冈皮）和光皮杜仲（白杨皮）两种。在《神农本草经》、《名医别录》、《群芳谱》中都有记载。

杜仲分布在我国黄河以南、五岭以北的广大地区，包括甘



肃、陕西、云南、广西、山东、浙江、四川、安徽、湖北、湖南、江西、河南、贵州等13个省(区),以陕南、鄂西、湘西、川北、滇东北及贵州全境分布最多。建国以来,国内不产杜仲的一些省、市开始引种,栽培范围得以扩大。1953年,首都北京引种成功。后来,吉林、江苏、福建、广东等省也先后引种。1896年,我国杜仲引至欧洲,1906年又引至俄国。目前,在法国巴黎、英国伦敦、日本东京等地都栽种了我国的杜仲。

我国利用杜仲,首先是从树皮从始。干燥树皮入药,称为杜仲,是贵重药材。李时珍的《本草纲目》说,杜仲“主治腰痛,补中益精、坚筋骨,强志,……久服轻身耐老”。现代医学实践证明,用杜仲治腰脊酸痛、足膝痿弱、高血压、头晕目眩、肾虚尿频、胎动不安等病,有显著疗效。因此,杜仲皮及其制品“杜仲片”、“杜仲酒”,在国内外市场备受欢迎。杜仲药材则是我国的传统出口商品,年出口50多吨,换回不少外汇。

杜仲除药用外,还有一些重要用途。杜仲树的叶、果、皮可用来提炼橡胶。据科学工作者分析测定,杜仲叶含胶50%以上,幼苗定植两年后即可采叶熬胶;种子含胶15%;15年后剥皮采收。我国利用杜仲叶、果、皮提制橡胶只有二三十年历史。用化学方法提制的杜仲胶,是一种热塑性高、耐水性强、绝缘性好、黏性强的硬性橡胶。它抗腐蚀、耐酸耐碱,在水中也不导电,特别适合作海底电缆、矿山坑道电缆的被覆材料。用它来黏合钢铁、玻璃以及人的牙齿,能够收到“牢不可破”的效果。杜仲胶的这些特性,使它在国际市场上的价格超过了普通橡胶。

我国发展杜仲有着广阔的前景。我们应该积极扩大杜仲种植,提高杜仲产量和质量,以满足国内的需要并增加杜仲药材和



杜仲胶的出口量，为国家换取更多的外汇。

水果中的上品——荔枝

荔枝为中国特产，是世界百果中的佳品，深受国内外消费者欢迎。我国劳动人民食用和栽培荔枝有悠久的历史，据《三辅黄图》记载，在汉武帝时代，我国南方就有荔枝、龙眼、橘子等果树栽培和利用的专著。

荔枝味美可口，人皆爱食。唐代诗人白居易赞美荔枝的品质说：“嚼疑天上味，嗅异世间香。润胜连生水，鲜逾桔得霜。”宋代诗人苏东坡对荔枝倍加赞颂，他在一首诗中咏道：“海山仙





人绛罗襦，红纱中罩白玉肤。不需更得妃子笑，风骨自是倾城妹。”苏东坡最喜欢吃荔枝，他被贬到广东惠州期间，常品尝荔枝，并赋诗抒发其爱吃荔枝的心情：“日啖荔枝三百颗，不辞长作岭南人。”你看，他为了能常吃到荔枝，就不愿离开岭南了。明代药物学家李时珍说：“食品以荔枝为贵，资益以龙眼为良。”荔枝在封建社会曾是大臣们奉承皇上的贡品。据《寰宇记》记载，唐玄宗的爱妃杨贵妃喜爱吃荔枝，当时“以马载驰，七日夜至京，人马多毙”。晚唐诗人杜牧，曾为此事写诗讥讽道：“长安回望绣成堆，山顶千门次第开。一骑红尘妃子笑，无人知是荔枝来。”

荔枝属无患子科，常绿大乔木，树高可达二三十米，胸径1米多，冠幅20余米。它结果期很长，树龄几百年甚至上千年的仍然生机旺盛，结果不衰。福建莆田县有一棵树龄900多岁的大荔枝树，枝叶繁茂，结果不止，最高年产荔枝达2000多斤。

荔枝为我国南方佳果，主要分布在广东、广西、福建、台湾、四川、云南等省（区），尤以广东、福建为多。但在历史上中原地区也有栽培，河南开封过去就出产过荔枝。据《铁围山丛谈》一书记载，宋徽宗即位后，大兴土木，在开封东北隅营造了“艮狱”。当时，“艮狱阳华门，夹道荔枝，八十余株”。另有一书《归田诗话》中也记载，宋徽宗在禁苑种荔枝，结了果实，并用来赐给燕师王安中。他还作了一首诗：“葆和殿下荔枝丹，文武衣冠被百蛮，欲与近臣同此味，红尘飞鞚过燕山。”

在长期栽培中，各地选育出上百个品种的荔枝，仅广东省就有60多个品种。在为数众多的品种中，有不少名贵品种，如增城挂绿、糯米糍、妃子笑、状元红、白糖罂、水晶珠、香荔等。