

小 学 图 书 馆 百 科 文 库

XIAG XUE TU SHU GUAN BAI KE WEN KU



第一版·第一次印刷

美丽的植物



中国大百科全书出版社

美丽的植物

王 芷 编著

中国大百科全书出版社
北 京

图书在版编目 (CIP) 数据

美丽的植物/王芷编著. —北京: 中国大百科全书出版社, 1996. 8

(小学图书馆百科学库)

ISBN 7-5000-5746-6

I. 美… II. 王… III. 植物学-儿童读物 IV.Q94-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (96) 第 10154 号

中国大百科全书出版社出版发行

(北京阜成门北大街 17 号 邮编 100067)

山东滨州新华印刷厂印装 各地新华书店经销

开本 850×1168 1/32 印张 5.5 字数 122 千字

1996 年 8 月第 1 版 1997 年 10 月第 3 次印刷

印数 20001~30000

定 价: 6.00 元

小学图书馆百科文库

柳斌题



小学图书馆百科文库

中国大百科全书出版社 编



序

“百年大计，教育为本。”发展教育事业是国家兴盛、民族富强的必由之路。在社会主义现代化建设的过程中，人们越来越清醒地认识到：科技的发展，经济的振兴，乃至整个社会的进步，从根本上说，取决于劳动者素质的提高和大批人才的涌现，一句话，取决于教育。为此，党和国家适时地制定了“科教兴国”的宏伟战略，要求大力发展教育事业。作为这一战略的重要内容，党和国家历来重视基础教育，强调发展教育事业必须从基础抓起，从小学抓起，要求努力改善办学条件，提高师生的科学文化素质。正是在这样的背景下，国家教委提出在全国各地小学建立具有一定藏书数量的小型图书馆。目前，这一要求正在逐步落实，一批适合小学特点、具有一定藏书量的小学图书馆已陆续建立。它对于提高小学教学水平，拓展师生知识视野，营造校园文化氛围，无疑会起到重要作用。

出版大批高质量的图书，为实现“科教兴国”宏伟战略目标服务，为提高广大读者科学文化素质服务，这

是出版工作者义不容辞的责任。多年来，我国出版界在保质保量出版各级各类学校教材的同时，还出版了大量教学辅导读物和学生课外读物，为教育事业的发展提供了强有力的智力支持，给广大师生输送了丰富多采的精神食粮。但在已有的读物中，能够适应小学特点，全面、系统、准确、深入浅出地介绍百科知识的大型丛书，还不多见，这不能不说是一个遗憾。中国大百科全书出版社自建社以来，一直致力于《中国大百科全书》(74卷)的出版，围绕这一工程，用中国大百科全书出版社、知识出版社的名义，出版了多种类型的知识性读物。充分利用百科全书的丰富资源，运用编辑出版百科全书的丰富经验，直接为广大小学师生提供一套百科类知识丛书，是出版社全体同志多年的心愿。为此，我们在国家教委领导同志的支持下，从1992年起，组织首都教育界、科技界近百名专家学者，着手编纂这套《小学图书馆百科文库》。经过4年的努力，这套文库终于与读者见面了。

这套文库可供充实各地小学图书馆之用，但其作用更在于，通过这种途径配合小学教学活动，促进小学教学质量的提高，同时为广大师生提供一种拓展知识视野的课外读物。为了达到这一目的，在文库编纂过程中，编辑和作者进行了认真研究和精心策划。在读者对象的定位上，确定为小学教师、小学高年级学生和学生家长，将知识层次控制在小学及中学水平读者可以理解的范围内。在各科内容的选择上，力求作为课本知识的补充和

延伸。为此，编写过程中参考了小学教学大纲、教材、教学参考书，以使其内容覆盖小学教材中出现的所有知识主题，能够解答学生提出的各种问题。同时，该丛书内容的列选还参考了《中国大百科全书》有关各卷的知识，将小学课本知识加以系统地拓宽和延伸。在编排体例上，采用百科条目或短文的形式，按知识体系顺序编排，以满足读者系统掌握知识的需要，既便于阅读，也便于检索。在表达方法上，该丛书尽量采纳普及读物的写法，适当穿插一些轶闻掌故，以求深入浅出，引人入胜。

作为一套百科类知识丛书，文库在知识的介绍上，还体现了以下几个特点：一是“全”。文库包含思想品德、语文、数学、自然、社会、历史、地理、科技、英语、音乐、美术、体育、实验活动等方面的内容，具有完整的结构，大致体现了学科的知识系统。每个词条的内容，也力求尽量完整，讲清知识主题的来龙去脉。二是“准”。文库以《中国大百科全书》为主要参考书，发扬编辑百科全书的严谨细致的工作作风，在保证准确性的前提下，深入浅出地讲清知识主题，所介绍的知识比一般少儿读物更为准确。三是“新”。文库注意介绍现代科技发展的最新成就和最新知识，其中以新科技内容为主题的就有能源、微电子、电子计算机等。对老的学科，也注意补充新的内容。

这样一套大型小学百科文库的问世，无论在出版界，还是在教育界，都是一件新事。我们希望这套文库能对

提高小学教学水平，增强师生科学文化素质起到积极作用，同时，也期待着广大师生的批评建议。作为一项重点出版项目，我们将根据大家的意见对文库不断进行修订再版，使其成为广大师生得心应手的一部系列工具书。

A handwritten signature in black ink, appearing to read '陈健' (Chen Jian), written in a cursive style.

1996年6月

目 录

总论	1	分蘖	9
植物学	1	茎	10
植物志	1	木质茎、草质茎	10
植物分类	2	乔木、灌木、半灌木	10
低等植物和高等植物	2	年轮	10
孢子植物、种子植物	3	攀援茎	11
裸子植物、被子植物	3	缠绕茎	11
单子叶植物、双子叶植物	3	匍匐茎	11
植物形态学	3		
植物解剖学	4	叶、叶序	11
植物胚胎学	4	叶镶嵌	12
植物生理学	5	叶柄、托叶、叶轴	12
植物生态学	5	叶脉、脉序	13
植物地理学	6	单叶、复叶	13
植物群落学	7		
		贮藏根	14
根	7	气生根	14
根系	8	板状根	14
根尖、根冠、根毛	8	光合根	14
根瘤	8	吸根	15
萎蔫现象	9		
		块茎	15
节	9	芽眼	15
叶芽、花芽、混合芽	9	鳞茎	15

球茎	15
根状茎	16
叶状枝	16
鳞叶	16
枝刺	16
叶刺	16
皮刺	17
花	17
完全花、不完全花	17
两性花、单性花	17
雌雄同株、雌雄异株	17
花序	18
总状花序	18
圆锥花序	18
穗状花序	18
伞形花序	18
柔荑花序	19
肉穗花序	19
头状花序	19
聚伞花序	19
小穗	20
花轴、花柄、花序轴	20
苞片、总苞	20
花托、花盘	20
萼、萼片	20
冠毛	21
花冠、花被	21
雄蕊、雌蕊	21

花丝	22
花药、花粉囊	22
柱头、柱柱	22
子房	22
心皮	22
胚珠、珠柄、珠盘、珠孔	23
传粉	23
异花传粉	23
自花传粉	23
花柱异长	24
雌雄异熟	24
风媒花	24
虫媒花	24
果实	25
种子	25
种皮	25
胚、胚芽、胚根、胚轴、 子叶	25
多汁果、干果	26
浆果、瓠果、柑果	26
核果	26
荚	26
坚果	27
瘦果、颖果	27
翅果	27
聚果	27
孢子	27
孢子体	28
孢子叶	28

孢子囊	28
配子体	28
菌丝体	28
子实体	29
蒸腾作用	29
根压	29
光合作用	29
光反应、暗反应	29
光能利用率	30
叶绿体	30
叶绿素	30
黄化现象	30
白化现象	30
营养生长	31
生殖生长	31
气孔运动	31
渗透、渗透压	31
发芽率	32
类胡萝卜素	32
花青素	32
自养植物	32
异养植物	32
生物固氮	33
植物激素	33
生长素	33
赤霉素	33
细胞分裂素	33
脱落酸	34
乙烯	34

顶端优势	34
相关现象	34
光周期	34
长日植物	34
短日植物	35
抗性	35
生物钟	35
向性运动	35
感性运动	36
植物组织培养	36
分生组织	36
顶端分生组织	36
生长点	37
形成层	37
创伤组织	37
木质部	37
维管束	37
机械组织	38
导管	38
管胞	38
木纤维	38
韧皮部	38
筛管	39
伴胞	39
韧皮纤维	39
保卫细胞	39
木栓	40
吸收组织	40
同化组织	40

薄壁组织	40
分泌组织	41
蜜腺	41
腺毛	41
树脂道、乳汁管	41
叶肉	41
营养器官	42
生殖器官	42
营养繁殖	42
旱生植物	42
水生植物	43
浮游植物	43
两栖植物	43
寄生植物	44
腐生植物	44
附生植物	44
食虫植物	44
指示植物	44
抗寒	45
针叶林	45
落叶阔叶林	45
常绿阔叶林	45
热带雨林	45
植物群落	46
趣谈	47
植物的家谱	47
人类为什么需要植物	48
植物中的侏儒与巨人	49

植物王国的老寿星	50
植物体内的超微量元素	51
植物体内的“交通运输”	52
植物细胞内的繁忙	53
线粒体和 ATP	54
有趣的实验	55
能干的生长素	56
使细胞“激动”的物质	57
植物侏儒的生理“缺陷”	58
植物界的活化石	58
水中森林	59
植物的繁衍	60
植物的分类标志	62
菜篮子里的十字花和喷物	63
红苕的“祖先”	63
固氮能手——豆科植物	64
顶着头拔花字的菊科植物	65
茄子、辣椒是一系	65
瓜类家族——葫芦科	66
散发芳香的植物	67
我们的粮食——禾本科植物	67
百合科植物家族有多大	68
海底的“世界爷”	68
庞大的硅藻侏儒队伍	69
“食物链”的第一环	70
泛滥成灾的“永武疫”	71
苔藓喜阴避阳的原因	71
根是怎样工作的	72
植物的“嘴巴”	73

西双版纳的“独木林”	74	四季开放的菊花	95
配合默契的伙伴	75	难见到的浮萍开花	96
热带植物的根	75	查不清的家谱	96
你分得清植物的根和茎吗	76	世界上最大的花	97
牵牛花为什么能缠绕攀援	77	臭味相投的合作	97
植物“杀手”	78	看不见开花的植物	98
植物年龄的记录本	78	植物的“媒婆”	99
老芭生花	79	名目繁多的花序	100
“胡搅蛮缠”的热带藤	79	“浴盆”里的埋伏	102
世界屋脊的“勇士”	80	苹果是什么	102
沙漠中的百岁兰	81	使葡萄长得更大	103
仙人掌——沙漠的宠儿	81	形形色色的果实	104
带刺的鞭子	82	胎生植物	105
植物界的凯旋门	82	种子和果实的默契	105
不劳而获的菟丝子	83	种子的威力	106
鸟嘴衔来的“稀客”	83	大豆和豌豆种子的脾气	107
土豆最忌讳的邻居	84	钓鱼竿和桅杆之间的怪事	108
树叶的千姿百态	84	活泼的跳豆	109
香山红叶的来由	85	喷瓜的妙法	109
秋风扫落叶的魔力	86	绝无仅有的自动播种	110
常青树四季常青的秘诀	87	蕨叶背面的“育儿袋”	110
吃虫植物	88	孕育在种子内的分枝	111
丁香树的“残疾”	89	做一个有趣的种子实验	112
花是怎么长出来的	90	玉米种子为什么没有发芽	112
万紫千红的由来	91	果实里的核的数量由谁	
植物的性别	91	决定	113
棉花是花吗	92		
花时钟	93	生活中的生物学	115
出污泥而不染的荷花	94	橡面包树	115
命令植物开花的“司令”	94	茄科中的剧毒植物	115

特别的南瓜花	116	核桃壳不是废物	137
花盆上的神工妙曲	116	丝瓜与美容	138
菱角为什么长角	118	海洋蕨菜	138
香蕉无籽之谜	118	康乃馨——母亲的花	139
核桃属于哪一类果实	119	青松与美味食品	139
面朝黄土背朝天的落叶	119	树叶趣话	140
马铃薯的历史	120	佛手带来春色	141
洋白菜的别名	121	多种用途的玫瑰茄	142
有关蔬菜的话题	121	瓜果是什么	142
甘蔗为什么没有两头甜	122		
植物的自卫	123	学科发展历史	144
窗台上的花总是弯向窗外	123	中国古代植物学宝贵文库	144
没有受粉的花长不成果实	124	中医与植物学	146
无籽西瓜的来历	124	植物学是怎样建立起来的	147
榕树的故事	126	谁是第一个为植物取名	
漫话茯苓	126	的人	148
槐豆角的用处	127	著名植物学家钱崇澍	149
种子的寿命	128	李时珍的功绩	150
害人的杂草	129		
水果为什么有酸味	130	探索未来世界	152
吃柿子的学问	130	植物枪	152
酒桶与酒香	131	海底“森林”开采	152
橡胶植物猫屎瓜	131	植物化学工业	153
有趣的植物名称	132	人造种子	154
移栽小苗为什么要带土	133	激光在植物身上的神通	156
棉花摘心的道理	133	21 世纪的植物园	157
野牛酸枣的药用	134	植物的“粮食”	158
你认识“沉香”吗	135	把蚕豆基因移植到向日葵中	159
树叶饮料	136	天然除虫器	160
神奇的植物疗法	136		



植 物 学

专门研究植物生命的科学，包括植物的外部形态、分类、生理、遗传、进化等内容。

最早人们从种植粮食、蔬菜、瓜果中积累了一些经验和常识，以后逐渐由这些劳动经验发展成对各种植物外形、开花、结果等生长发育进行细致的观察，总结出植物生命活动的规律，这就是早期的植物学。随着人们对植物生长发育的深入了解，对植物的研究从植物的外形转入植物的内部生命活动，因此，对植物的内部构造、生理机能进行研究。进入 19 世纪，遗传学兴起，对植物的研究更加精细，科学家深入到植物细胞内，从组成植物的最小单位——植物细胞的各种物质分子来探索植物的生命奥秘，植物学便不再是经验和常识，而是一门包罗许多知识，有的甚至是尖端技术的学问了。

现在植物学包括：植物分类学、植物形态学、植物解剖学、植物胚胎学、植物生理学、植物群落学、植物生态学、植物病理学、植物地理学、植物遗传学、植物基因工程等分支学科。

植 物 志

对某一个国家或某一地区植物的种类进行分类后编写成的植物分类书籍。书中一般记载了各种植物的名称，长得什么样子，开不开花，什么时间开花，开什么颜色、形状的花，生长的环境

条件，有什么用途，是可以当水果吃？还是药材？等等。

我国古代曾留下了许多植物志，其中《南方草木状》是我国现存最早的一本地方植物志。

植物分类

用一定的依据，区分植物的种类叫植物分类。

植物分类的依据一般是花、叶、果。其中花是最重要的。比如把开十字形花的植物归类到一个科，这就是十字花科植物；具有头状花序的都归类到菊科。若以果为分类依据，凡结荚果的都分类到豆科，叫豆科植物，像黄豆，槐树等。

真正的植物分类并不是这么简单，它与植物的外形有关，同时还要结合植物内部的各种结构，植物的胚胎学、生理学、地理学等知识才能准确地把各类植物区分开来。

植物分类有几个分类等级，由大到小依次为门、纲、目、科、属、种。比如蓖麻，它是属于种子植物门，双子叶植物纲，大戟目，大戟科，蓖麻属，蓖麻种。

低等植物和高等植物

植物的一生中，没有出现胚胎这一发育过程的，是低等植物。低等植物构造简单，没有茎、叶的分工，生殖器官多数是由一个细胞组成。像海带一类的藻类植物，只有一长条海带叶，身体构造非常简单。还有菌类植物如蘑菇和地衣都是低等植物。

植物在它的一生中，出现胚胎这一发育过程的，叫高等植物。高等植物已有了茎、叶的分工，生殖器官由多个细胞组成。苔藓、蕨类和种子植物都属于高等植物。