



少年科普热点

SHAONIAN KEPU REDIAN



植物朋友

ZHIWU PENGYOU

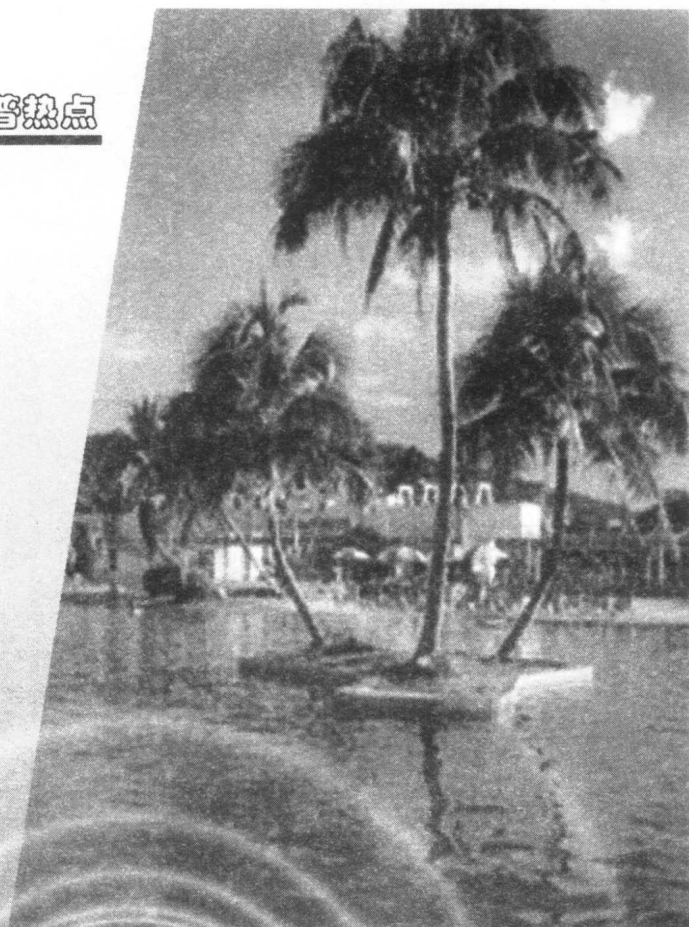
主 编 明 德
编 著 丛书编写组



科学普及出版社



少年科普热点



植物朋友

ZHIWU PENGYOU

主编 明德

编著 丛书编写组

科学普及出版社

·北京·

图书在版编目 (CIP) 数据

植物朋友/明德主编. —北京: 科学普及出版社, 2006

(少年科普热点)

ISBN 7-110-06353-4

I. 植... II. 明... III. 植物-少年读物 IV. Q94-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 143114 号

科学普及出版社出版

北京市海淀区中关村南大街 16 号 邮编: 100081

电话: 010-62103210 传真: 010-62183872

<http://www.kjpbooks.com.cn>

科学普及出版社发行部发行

北京国防印刷厂印刷

*

850 毫米 × 1168 毫米 1/32 印张: 7.75 字数: 150 千字

2006 年 1 月第 1 版 2006 年 1 月第 1 次印刷

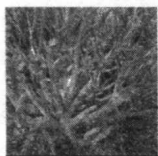
印数: 1—5000 定价: 15.00 元

(凡购买本社的图书, 如有缺页、倒页、
脱页者, 本社发行部负责调换)

丛书主编	明德		
丛书编写组	王俊	魏小卫	陈科
	周智高	罗曼	薛东阳
	徐凯	赵晨峰	郑军平
	李升	王文钢	王刚
	汪富亮	李永富	张继清
	任旭刚	王云立	韩宝燕
	陈均	邱鹏	李洪毅
	刘晨光	农华西	邵显斌
	王飞	于保政	谢刚
	买乌拉江		

策划编辑	肖叶
责任编辑	杨朝旭
封面设计	同同
责任校对	张林娜
责任印制	安利平
法律顾问	宋润君

目 录



第一篇 植物之家

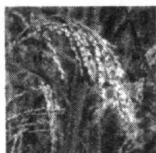
植物的根与茎	(3)
你知道植物的叶、花、果实的组成是 哪些吗?	(6)
在植物的大家族中有哪些成员?	(10)
苹果和香菇, 还有桃子和银杏在植物学中 都是什么植物?	(14)
细菌和蓝藻是植物的始祖吗?	(18)
水中大草原——藻类对人类有什么重大的 价值?	(21)
生命力顽强的低等生物	(25)
哪些蕨类植物能长到两三米高?	(28)
裸子植物: 原始森林之母	(32)
为什么要大力保护被子植物?	(36)
植物的花是通过何种方式来授粉的?	(41)
不同的植物在不同的环境下是如何生存的?	(45)
哪里的草能长到4米高?	(49)
植物在沙漠和高原的恶劣条件下是如何 顽强地生长的呢?	(53)
冻土带与荒原中有植物的身影吗?	(57)
沼泽, 苔藓的乐园	(60)



第二篇 趣味植物

最大的葡萄树和最老的荔枝树	(64)
最轻的树和最硬的树	(68)
谁是最长寿的树?	(70)
巨杉为何能够如此长寿和粗壮?	(74)
独木能成林吗?	(77)
我国境内奇形怪状的树	(82)
最大的花有多大?	(86)
为什么人们总是感叹花开短暂?	(89)
花的颜色和什么因素有关?	(93)
“最臭的”开花植物也能当草药吗?	(97)
花粉家族中的大哥大和小不点	(101)
飘得最高最远的花粉的记录是谁创造的?	(104)
王莲的叶子是最大的叶子吗?	(107)
谁的叶子最长? 谁的叶子活得最久?	(110)
最大的种子和最小的种子是叫什么名字?	(114)
花生的果实一定要在黑暗的环境里 才能成长吗?	(119)
最有力气的果实是“喷瓜”吗?	(122)
动植物中也有“酒鬼”吗?	(126)
你见过“流血”的树吗?	(129)
猪笼草是“食虫植物”吗?	(133)
会储水的树	(137)
树上也能生产米和面包吗?	(140)
寄生与腐生有什么区别?	(144)
我国是世界上人工栽培银杏最早的国家吗?	(147)

为什么说水杉是“植物界的熊猫”？	(152)
什么样的树能“见血封喉”？	(156)
为什么红桧被称为宝岛神木？	(161)
望天树是林海巨人吗？	(164)
人参是“中药之王”吗？	(169)
你知道恐龙的食品是什么吗？	(173)
什么是誉满全球的“中国鸽子树”？	(177)



第三篇 有用的植物

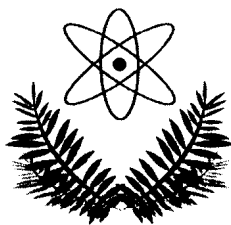
木本花卉——山茶花	(182)
走进大花园	(186)
你能说出几种常见的食用植物吗？	(197)
为什么说大蒜是植物大夫？	(202)
“糖”是从植物中提取出来的吗？	(206)
橄榄油和花生油是怎样制成的？	(209)
棉花和橡胶原产地在哪里？	(214)
草木真的无情吗？	(218)
植物——城市的过滤器和消声器	(222)
谁能充当保护沙漠和农田的卫士？	(226)
我们的植物家园面临哪些危机？	(230)
如何保护和利用植物资源？	(233)
如何让城市成为绿色保护圈？	(237)
写在后面的话	(241)

第一篇
植物之家



朋友们，在我们的生活里处处都有植物的存在。美丽的鲜花、青青的小草、参天的绿树……它们都是植物。万物生长靠太阳，人类和动物界赖以生存的能源直接、间接来自太阳光能。而将太阳光能转化为食物中的化学能的本领是绿色植物所特有的。它们通过光合作用把低廉的太阳光、二氧化碳、水等转化形成有机物质，制造出真正的食物。从此，生物界面貌大大改观，一直演化到今天这样百花斗艳、千鸟争鸣的繁荣境界。绿色植物制造出的食物，除了维持自身的生长，大部分都是“剩余物资”，用于养活全部动物和人类，还提供了人类所需的石油、煤和天然气。人类不能离开生物圈而存在！

植物是我们的朋友，本书将带您走近“植物朋友”，走进绿色世界。





植物的根与茎

我们都见过植物的根，可并不是所有的植物都有根！植物的根是生长在地下的，但这也并不是绝对的，有些植物的根却向空中生长，有意思吧。

植物的根是植物在长期适应陆上生活过程中发展起来的一种向下生长的器官。它具有吸收、输送、贮藏、固着的功能，少数植物的根也有繁殖的作用。

通常根向下生长，是隐藏在地面以下



热带木植物特有的露出地面呈扁平状的板状根



的，但有些植物的根不长在地下，而是长在空气中，甚至向上生长。

此外，刚才我们也提到并非所有植物都有根。世界上所拥有的 50 多万种植物中，其实只有 20 多万种高等植物才具有真正的根，其余近 30 万种低等植物都是没有根的。它们还没有进化到具有根这个器官的水平，有些低等植物有根的外形，但它不具有根的构造，充其量只能称为假根。我们了解了植物的根以后，让我们进一步了解一下植物的茎！

“茎”是高等植物长期适应陆地生活过程中的地上部分器官，一般它具有向地上生长的习性。茎的下部连接根，在茎上有节和节间，在节上生叶和开花、结果。

茎把根所吸收的物质，输送到植物体的各个部分，同时也能把植物在光合作用过程中的产物，输送到植物体所需的各个地方。

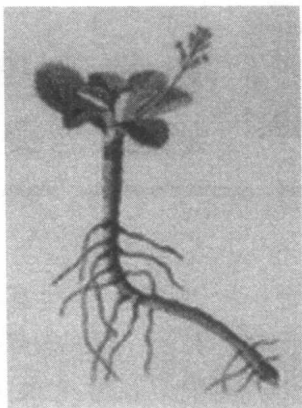


茎常呈圆柱形，这种形状最适宜于担负支持输导的功能。有些茎外形发生变化，如马铃薯和莎草科植物的茎为三棱形，薄荷、益母草等唇形科茎为四棱形，芹菜茎的形状为多棱形。



茎支撑植物体的叶、花、果实，向四面空间伸展，支持植物体对风、雨、雪等不利自然条件的抵御。此外，茎也有贮藏和繁殖作用。

茎的形态是多种多样的，有粗有细，有长有短，变化很大，高的150余米，直径达10米以上；低的却只有几



胡 黄 连

厘米；长的可达200~300米！但没有茎的植物却是极为罕见的。当然，有些植物地上茎极短或极不明显。

茎上有节，在某些植物的茎上很明显，如毛竹、玉米、甘蔗，大家肯定很有印象。在这些植物的茎上，每隔一定距离，都可以看到有一环一环的突起，这就是节。很多植物茎上的节不那么清楚，藤别是比较老的茎上，更看不出何处是节。在这种情况下，我们可以根据什么地方长叶，来确定什么地方就是节，因为叶是生长在节上的。从植物的叶子生长何处，就能判断节的所在，试试看！



你知道茎是由什么发育而成的吗？



你知道植物的叶、花、果实的组成是哪些吗？

一片完全的叶有三部分组成，即叶片、叶柄、托叶。这三部分构成了一片完全的叶。其中，托叶是大家所不注意、也不熟悉的部分。它通常着生在叶柄基部两侧，成对生长，也有的生在叶柄与茎之间。但在我们常见的植物中，它们的叶并非都具有这三者，不乏缺一二的，最多是缺少托叶，其次是缺少叶柄。有趣的是还有缺少叶片的，如相思树，除幼苗时期外，全树的叶均无叶片，只剩下扩展成扁平状的叶柄。

叶在茎上排列的方式称为叶序。植物体通过一定的叶序，可以使叶片均匀地、有规律地向四面分布，使枝叶充分地照到阳光，有利于光合作用的进行。叶是植物所具有的比较明显而又稳定的特征，是经常被用作识别植物的重要标志之一。大家可以注意一下植物叶子是如何排列的。

花是种子植物的繁殖器官。一朵完全的花是由花梗、花托、花萼、花冠、雄蕊、雌蕊等几部分组成的。大家都见过很多花，但





长叶肾蕨的叶序

你注意过花的构成了吗？

花梗是支撑花朵的柄，因此亦称花柄。花梗顶端着生花萼、花冠、雄蕊、雌蕊的地方称花托。花的最外一轮叶状构造称花萼。花萼通常为绿色，可大可小，包在花蕾外面，起保护花蕾的作用。花冠位于花萼内侧，由若干片花瓣组成，排成一轮或多轮。通常花冠具有鲜艳美丽的颜色。位于花冠内侧能产生花粉粒的器官称雄蕊。位于花的中央部位，能产生卵细胞的器官称为雌蕊。

果实也是种子植物所特有的一个器官。它是由花经过传粉、受精后，雌蕊的子房或子房以外与其相连的某些部分，迅速生长发育而成。子房壁发育为果皮，并分为外果

皮、中果皮、内果皮三层。三层果皮比较分明的如桃子，外果皮薄而柔软，中果皮多汁，即可食用部分，内果皮呈凹凸不平的硬木质，即俗语称的核。嘿嘿，大家清楚了吧，桃可是有三层果皮啊！



1. 少数植物叶柄的着生方式很奇特，不是长在叶片端部，而是长在叶片背面中央，好像一把撑开雨伞的伞柄，这种称为盾状着生，大家熟悉的莲、千金藤就是常见的例子。想一想是不是啊？

2. 花都是从茎上长出来的，但这里有一个有趣的现象。在热带地方，某些植物的根上会长出一朵巨大的花，叫大王花，它的直径可达1.4米，这其实是一种寄生现象，是大王花寄生某些植物的根上，是两种植物间的寄生关系，并非在某种植物的根上开出自己的花。大王花有意思吧！

3. 我们知道果皮一般分为外果皮、中果皮、内果皮三层。但在许多植物的果实中，三层果皮通常是分辨不清的，如番茄、茄子。





姜 花



一片完全的叶应该有哪几部分组成？



SHAONIAN KEPU REDIAN

在植物的大家族中有哪些成员？

我们已初步了解植物的结构，但要熟悉植物朋友还要认识一下植物的整个家族。因为植物家族是非常庞大的，有些植物生长在地上，而有些植物却生长在水里；有些植物的根、茎、叶都是一般的形状，有些植物的根、茎、叶却很奇特，而有些植物的根、茎、叶就没有分化出来……所以，现在我们就看一看植物家族到底有些什么样的成员。

世界上有 50 多万种植物，仅属于高等植物的就有 20 余万种，我国有高等植物 3 万余种。种类如此繁多，对不熟悉的人来讲，简直是杂乱无章。植物真是一个大家族，我们怎么从整体上去分清其中的成员呢？

我们必须先给植物分一下类。当我们懂得了植物的分类等级时，就会发现它们其实是各有所属，井井有条的。任何植物，不管它是高等的还是低等的，是种子植物还是孢子植物，只要讲出它的科学的名称，就可以在某个位置上找到它。你相信吗？

植物分类学家们已经大体上弄清了各种

