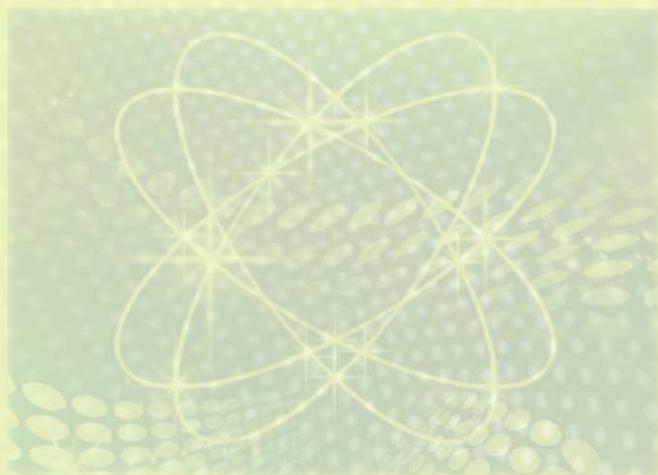


中国少年儿童百科全书 2

张丽丽 主编



北京教育出版社

中国孩子想知道的知识一网打尽！



中国少年儿童百科全书 ②

ZHONGGUO SHAONIAN ERTONG BAIKE QUANSHU

张丽丽 / 主编

李维艳 朱孔娜 / 编著

植物园地



北京出版集团公司
北京教育出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

中国少年儿童百科全书. 2 / 张丽丽主编. — 北京 : 北京教育出版社,
2015.10

ISBN 978-7-5522-6796-9

. 中... . 张... . 科学知识 - 少儿读物 . Z228.1

中国版本图书馆CIP数据核字 (2015) 第234713号



中国少年儿童百科全书

ZHONGGUO SHAONIAN ERTONG BAIKE QUANSHU



张丽丽 / 主编

*

北京出版集团公司 出版
北京教育出版社
(北京北三环中路6号)

邮政编码 : 100120

网址 : www.bph.com.cn

北京出版集团公司总发行
全国各地书店经销
三河市骏杰印刷有限公司印刷

*

720mm × 1000mm 16开本 12印张 200千字

2015年10月第1版 2015年10月第1次印刷

ISBN 978-7-5522-6796-9

定价 : 28.50元

版权所有 翻印必究

质量监督电话 : 13911108612 (010) 58572832 58572393

CONTENTS 目录

中国少年儿童
百科全书



认识植物

- 什么是植物 / 2
- 植物的根 / 4
- 植物的茎 / 5
- 植物的叶 / 7
- 植物的花 / 9
- 植物的果实 / 12
- 植物的种子 / 13
- 植物的运动 / 15
- 种子植物的生命周期 / 16
- 植物的生存技能 / 17
- 植物的光合作用 / 18
- 植物的呼吸作用 / 19
- 植物的蒸腾作用 / 19

植物的种类

- 蕨类植物 / 21

藻类植物 / 22

苔藓植物 / 23

裸子植物 / 24

被子植物 / 26

百科研究室——手腕上的新宠 / 28



第二章 植物的魅力



种类繁多的树木

松 树 / 32
桦 树 / 33
枫 树 / 34
榛 树 / 35
樟 树 / 36
梧桐树 / 37
珙 桐 / 37
银 杏 / 38
洋 槐 / 39
柳 树 / 39
榆 树 / 40
桑 树 / 40
白蜡树 / 41
榕 树 / 41
椰子树 / 42
柏 树 / 44
杨 树 / 45
杉 树 / 45
枞 树 / 47
栎 树 / 47

铁 树 / 48
箭毒木 / 49
杏仁桉 / 50

美丽的花卉

梅 花 / 52
玫 瑰 / 53
山 茶 / 54
“水中芙蓉”——荷花 / 55
“花中西施”——杜鹃 / 56
“花中贵族”——牡丹 / 57
康乃馨 / 57
“花中皇后”——月季 / 58
蒲公英 / 59
郁金香 / 60
百 合 / 61
雪莲花 / 61
“花中香祖”——兰花 / 62
仙人掌 / 63
茉莉花 / 64
紫 藤 / 64



- | | |
|---------------|---------------------|
| 米仔兰 / 65 | 丁香 / 72 |
| 马蹄莲 / 65 | 波斯菊 / 72 |
| 白头翁 / 66 | 虞美人 / 73 |
| 菊 / 66 | 桂花 / 74 |
| 牵牛花 / 68 | 映山红 / 74 |
| 水仙 / 68 | 昙花 / 76 |
| 解毒花卉——木槿 / 69 | 桃花 / 76 |
| 迎春花 / 70 | 八仙花 / 77 |
| 樱花 / 70 | 薰衣草 / 78 |
| 芍药 / 71 | 报春花 / 79 |
| 忍冬 / 71 | 百科研究室——带上植物去过节 / 80 |



第三章 奇异的植物

奇花异草

- | | |
|-------------------|----------|
| 泰坦魔芋花：“臭中之王” / 84 | 含羞草 / 91 |
| 无花果无花却能结果 / 85 | 石头花 / 91 |
| “藕断丝连”的藕 / 86 | 罌粟 / 92 |
| 向日葵总是跟着太阳走 / 87 | 瓶子草 / 94 |
| 野外好向导——指南草 / 88 | 猪笼草 / 94 |
| 捕虫堇 / 88 | 捕蝇草 / 95 |
| 肉苁蓉 / 89 | 凤眼莲 / 96 |
| 菟丝子 / 90 | 相思子 / 97 |

怪树林立

- 长相奇特的猴面包树 / 98
- 能治病的植物 / 99
- 不怕剥皮的树 / 100
- 会发光的树 / 100
- 会“播报”天气的树 / 101
- 会“说话”的树 / 102

- 玉兰树先开花后长叶 / 103
- 会产奶的牛奶树 / 104
- 竹子的不同寻常之处 / 105
- 烈火中的“英雄树” / 106
- 刀枪不入的“神木” / 107
- 百科研究室——植物之最 / 108**

第四章 植物与人类生活



粮食作物

- 玉米 / 112
- 小麦 / 113
- 稻 / 114
- 高粱 / 114
- 燕麦 / 115
- 小米 / 116
- 青稞 / 117
- 红薯 / 118
- 马铃薯 / 119
- 豌豆 / 120
- 绿豆 / 120
- 小豆 / 121

营养蔬菜

- 芥菜：天然之珍 / 122
- 芹菜：益寿延年菜 / 123
- 大葱：祛疾佳蔬 / 124
- 洁白的花球——花椰菜 / 124
- 芋头 / 125
- 物美价廉的大白菜 / 125
- 黄瓜 / 126
- 益寿蔬菜——胡萝卜 / 127
- 营养辣袋——辣椒 / 127
- 消暑解热的冬瓜 / 128
- 南瓜 / 129
- 蔬中良药——大蒜 / 129



美味佳菜——茄子 / 130
 菜中之王——菠菜 / 131
 洋 葱 / 132
 “金色苹果”——番茄 / 132
 卷心菜 / 133
 丝 瓜 / 133
 芫 荽 / 134
 萝 卜 / 134
 韭 菜 / 135
 苦 瓜 / 135

美味水果

山 楂 / 137
 樱 桃 / 138
 李 子 / 139
 枇杷：“果之冠” / 140
 杏：“心之果” / 141
 柿子：“长在树上的灯笼” / 142
 橙子：“疗疾佳果” / 142
 榴 槿：“水果之王” / 144
 菠 萝 / 144
 蓝莓：益智抗衰老 / 145
 山竹：“热带果后” / 146
 龙眼：与荔枝齐名 / 147
 瓜中上品——西瓜 / 148
 哈密瓜：“瓜中之王” / 149
 中华猕猴桃 / 150
 草 莓 / 151
 苹 果 / 152
 荔 枝 / 152
 香 蕉 / 153

油料植物

大 豆 / 155
 油 桐 / 156

油 棕 / 157
 油橄榄 / 158
 花 生 / 159
 芝 麻 / 160
 油 菜 / 161

糖料植物

甘 蔗 / 163
 糖槭树 / 164
 甜叶菊 / 165

饮料植物

茶 树 / 166
 咖啡树 / 167
 可可树 / 168

纤维植物

棉 花 / 170
 大 麻 / 171
 剑 麻 / 172
 亚 麻 / 173
 木 棉 / 173

药用植物

黄芪：补气良药 / 175
 何首乌：乌发首选 / 176
 天麻：治风神药 / 176
 川芎：血中气药 / 177
 黄连：最苦的药 / 178
 甘草：解毒灵药 / 179
 人 参 / 180
 三 七 / 181

百科研究室——找找
 野地里的蔬菜 / 182

第一章

了解植物 大家庭

植物比动物更早地来到这个世界，它们让地球五彩斑斓、生机盎然。没有植物，动物就不会诞生；没有植物，动物便无法生存；没有植物，地球将像火星那样荒芜冷寂。那么你对植物了解多少呢？让我们一起到植物王国中看一看吧。



RENSHI ZHIWU

什么是植物

植物是生物的一类，大多都没有神经，也没有感觉，一般有叶绿素，多以无机物为养料，其细胞多具有细胞壁。植物可以分为藻类植物、蕨类植物、苔藓植物、裸子植物和被子植物等，包含了如树木、灌木、青草等我们熟悉的生物，常见的植物有30多万种。

绝大多数的植物具有光合作用的能力，它们能利用太阳光能，以水



绚丽的花朵



梯田附近的植物

和二氧化碳为原料，合成碳水化合物，再加工转化成淀粉、糖、脂肪等营养成分，并能释放出大量的氧气，这些物质是人和动物赖以生存的基础。除此以外，植物还具有美化环境、调节温度、降低风速、减少噪声和防止水土流失等作用。

绿色植物的光合作用是地球上最为普遍、规模最大的反应过程，在这个反应过程中，往往能生成有机物，净化空气，增加大气中的氧气含



自然界珍贵的绿色植物

量。据计算，整个世界的绿色植物每天可以产生约4亿吨的蛋白质、碳水化合物和脂肪。与此同时，其还能向空气中释放近5亿吨的氧气。植物为人和动物提供了充足的食物和氧气，这对人类和动物来说具有重要的意义。

自然界中的植物千差万别，既有参天大树，又有奇花异草。有些植物的奇特往往令我们惊叹，它们也创造



破土而出的小树苗

出了许多世界之最！

在非洲的热带森林里，生长着一种容易让你摔跤的“鬼索”，名字叫作白藤。它的茎干一般很细，每当碰上大树，它就紧紧地攀住树干不放，越长越高，越长越长，往往在大树周围缠绕成无数个怪圈。有的白藤长度竟达

400米，可谓陆地上最长的植物。

产于南美洲的拉蒙弟凤梨，要生长150年后才长出花序，花期过后即会枯萎、死亡，它是世界上开花最晚的植物。

如果举办世界树木界高度竞赛的话，那只有澳大利亚的杏仁桉树才有资格得冠军。杏仁桉树一般都高达100米，最高的竟达156米。而世界上最矮的树名叫矮柳，生长在高山冻土带。它的茎匍匐在地面上，高不过5厘米。

我们常说“大树底下好乘凉”。你知道什么树可供乘凉的人数最多吗？这要数孟加拉国的一种榕树，它的树冠可以覆盖15亩（1亩 \approx 666.7平方米）左右的土地，有一个半足球场那么大，是世界上树荫最大的树。

还有比钢铁还硬的铁桦树、不怕火烧的海松、生长最快的毛竹等，真是千奇百怪，数不胜数。

植物的根

在植物的生命体中，根生在最下边，默默无闻地担负着固着植株和吸收水分、无机盐的重任。

根是植物最重要的部分，如果没有根，植物就无法得到自身所需要的养分，也就无法成活和生长了。

植物的根多种多样：与地面垂直向下生长的，由胚根发育而成的为主根；当主根生长到一定程度时，从其内部生出许多分叉，称为侧根；在茎、叶或愈伤组织上也会生出新根，这些根往往不固定，所以叫作不定根。

如果根反复多次分支，则形成了



小麦的根是须根



萝卜的根是直根

整个植物的根系。根系分直根系和须根系两类：直根系的主要特点是主根明显比侧根粗而长，从主根上生出侧根，主次分明，如松树、柏树、柳树等，一些农作物和蔬菜，如棉花、萝卜等也是直根系；须根系的主要特点是主根和侧根无明显区别，如小麦、玉米、水稻等都是这种根系。除此之外，根按照功能还可分为贮藏根、气生根和寄生根三大类。

植物的根不但多而且长，根比地面上的茎要多几倍甚至几十倍。例如，一株小麦有7万多条须根，长约500米，如果将它的根连同根毛加起来，总长度竟可达20多千米。为什么根非得长成这样呢？原因主要有两个：一方面是为了更好地吸收土壤中的肥料和水分，满足植物的生长需要。植物的根系越发达，枝叶就越繁茂，反之则枝叶枯黄，营养不良。另一方面，植物的根系越发达就越能牢牢地抓住土壤以抵抗自然界的各种灾害，如大风大雨、洪水的冲刷等。植物要顽强地生长下



树的根是直根

去, 根系就必须很发达。

无论是直根还是须根, 它们的生长方向大致都是一样的, 那就是向下生长。这与植物内部的分泌物有关, 这种分泌物叫作生长素, 可以抑制植物根系的生长。接近地表的根生长素分布得多, 而深入地下的部分则分布较少, 所以越靠下的根生长得越

快, 于是不断向下生长。根的这一特性使其可以更好地从土壤中吸收营养物质, 这也是植物适应外界环境的结果。

植物的茎

植物外观最显著的部分是茎。有的植物茎高可达几十米, 低矮的小草茎却仅有几厘米高。植物按照茎的木质化程度和高度, 分为乔木、灌木、草本及具有缠绕特性的藤本植物。茎在植物的一生中, 不仅支撑着植株全体的叶子、花朵和果实, 还承担着植物体内重要的运输任务。它把根从土壤中吸收的水分和无机盐输送给叶子, 再把叶子通过光合作用制成的营养物



番薯的茎是匍匐茎



葡萄的茎是缠绕茎



芹菜的茎是直立茎

质输送到根部和其他部位，使植物健康地生长、开花、结果。

茎是植物体连接根和叶的中轴部分，具有运输营养物质和水分以及支撑叶、花和果实的作用。有的茎还具有进行光合作用、贮藏营养物质和繁殖的功能。不同植物的茎有各自不同的生长方式，总的来看，茎共有七个主要的类型。

直立茎。垂直于地面，向上直立生长的茎称直立茎。大多数植物的茎都是直立茎。直立茎可以是草质茎，也可以是木质茎，如向日葵就是草质直立茎，而榆树则是木质直立茎。

缠绕茎。这种茎细长而柔软，因此无法直立，必须依靠其他物体才能向上生长，但它不具有特殊的攀缘结构，而是以茎的本身缠绕于其他物体上。并且每种植物的缠绕方向不一致，

有些向左旋转，如牵牛、莨苳；有些向右旋转，如金银花；也有些植物的缠绕方向左右皆有，如何首乌。

攀缘茎。和缠绕茎一样，它细长而柔软，不能直立，唯有依赖其他物体作为支柱，才可正常生长。和缠绕茎不同的是，它有特殊的结构用以攀缘。有以卷须攀缘的，如丝瓜、葡萄；有以气生根攀缘的，如常春藤；有以卷曲的叶柄攀缘的，如威灵仙；有以钩刺攀缘的，如猪殃殃；还有以吸盘攀缘的，如爬山虎；等等。

斜升茎。这种茎的质地、粗细不一，草本植物和木本植物中都有此类代表，它们在植株幼期时不完全呈直立状态，而是偏斜向上的，茎随着植株的生长而逐渐变直立，故长成后的植株下部呈弧曲状，上部呈直立状，如草本植物中的酢浆草、木本植物中



的山黄麻等。

斜倚茎。这种茎通常为草质，既不完全卧倒，也绝不直立，整个植株呈现出近地面生长向四周扩展的状态。这种类型的植物，在生长密集的情况下，茎可发育为斜升茎。在植物生长较稀疏时，植株斜倚于地表，如扁蓄、马齿苋等。

平卧茎。这类茎通常为草质且呈细长状态，茎的底部有分枝且平卧于地面向四周蔓延生长，但蔓延距离不大，如地锦、蒺藜等。

匍匐茎。这类茎细长而柔弱，平卧于地面，蔓延生长，如蛇莓、番薯、狗牙根等。

也有极少数植物同时具备两种类型的茎，如虎耳草同时具备直立茎和匍匐茎，葎草同时具备缠绕茎和攀缘茎等。



马齿苋的茎是斜倚茎



白菜的茎是其连接叶的白色部分

植物的叶

叶是植物进行光合作用、制造养料、进行气体交换和水分蒸腾的重要器官。大多数植物的叶子是绿色的，但也有些植物的叶子是其他颜色的，如天麻、秋海棠的叶是红色的，这是因为它们的叶片中含有类胡萝卜素或藻红素。

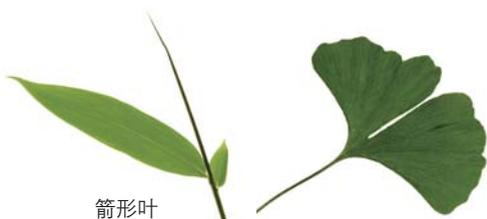
叶可分为完全叶和不完全叶。有叶片、叶柄和托叶三部分的称完全叶，缺少叶柄或托叶的称不完全叶。叶片是叶的主体，多呈片状，有较大的表面积，适于接受光照和与外界进行气体交换及水分蒸发。叶片的形状类型极多，常见的有倒宽卵形、圆形、披针形、剑形、线形、卵形、长椭圆形、倒披针形，除此以外还有三角形、戟形、箭形、心形、肾形、菱形、匙形、镰形、偏斜形等。

通常植物的叶子由表皮、叶肉、叶脉三个部分组成，表皮为叶片表面的一层初生保护组织，通常有上、下表皮之分，上表皮位于腹面，下表皮位于背面。表皮细胞扁平，排列紧密，通常不含叶绿体，外表常有一层角质层。有些表皮细胞常分化形成气孔或向外突出形成毛茸。叶肉为表皮内的同化薄壁组织，通常有栅栏组织、海绵组织两种。植物的叶子上有各种形状的纹路，这些纹路有的平行延伸，如稻子的叶，有的是扇状的，如银杏的叶，而大部分植物的叶则是网状的，这些纹路就是叶脉。叶子也制造养料，在阳光的帮助下，叶子中的叶绿体吸收从气孔进入的二氧化碳进行光合作用，制造出糖类来，这些糖类就由叶脉到叶柄再到茎，被输送到植株体各处去，所以说叶脉是输送水和养料的一部分管道，它和茎、叶柄一起完成植物营养的运输任务，就像我们浑身布满的血管那样重要。叶脉还是叶子的骨骼，支撑着叶子，如果没有它，整个叶片就会卷起来或耷拉下来，那样，整个绿色的树冠就会不成样子了。

植物的叶因种类不同与受外界环境的影响，常产生很多变态，常见的



枫 叶



箭形叶

银杏的扇形叶



齿状叶

披针形叶



针状叶

蕨的叶子



叶脉

变态有捕虫叶、刺状叶、卷须叶、苞叶等。叶子的寿命长短各不相同，一般落叶树的叶子只有1年的寿命，即使是冬季不落叶的常绿树，叶子也不过能活10年。可是在非洲的热带

沙漠中，有一种被称为“百岁兰”的植物，它的叶子的寿命特别长，当百岁兰的两片叶子长出来之后，就会越长越大，且不凋谢，也就是说，百岁兰的寿命有多长，它的叶子的寿命就有多长，百岁兰在正常情况下能活100多岁呢！



鲜艳的花朵

许多植物都会开出鲜艳、芳香的花朵。这些花朵是植物种子的有性繁殖器官，它们的主要任务不是为了供人欣赏，而是为了给植物繁殖后代。花朵用它们的色彩来吸引昆虫传播花粉。当一只蜜蜂或者蝴蝶看见一朵有明亮色彩的

植物的花

花由花托、花萼、花冠、雄蕊群和雌蕊群组成。具有上述各部分的花称为“完全花”，缺少其中的任何一部分的花则称为“不完全花”。有些学者认为裸子植物的孢子叶球也是“花”，而多数人则认为被子植物才有真正的花，所以被子植物也称为有花植物。



聚伞花序是那些最内或中央的花最先开放，然后渐及于两侧开放的花序