

“读·品·悟”

韩国引进
原创科普

大人、小孩都应该知道的常识

小学生 领先一步学科学 植物世界

(韩) 宋锡炳 著
韩国llu mania 绘
权顺女 译

“韩国教育产业大奖”获奖图书



小学生 领先一步学科学 植物世界



(韩) 宋锡炳 著
韩国 Illu-mania 工作室 绘
权顺女 译



著作权合同登记号:图字01-2009-7816号

本书由韩国知耕社授权,独家出版中文简体字版

과학나라 논술세상(小学生领先一步学科学系列第4本~15本:植物世界: 선생님이 교과서에서 뽑은-식물의 세계)

Text Copyright©2007 by Suck-byung Song / Illustration Copyright©2007 by Illu mania
All rights reserved.

Original Korean edition was published by JIGYUNGSA Ltd., Publishers

Simplified Chinese Translation Copyright©<2009> by

Beijing Jiuzhou Culture & Art Co.,Ltd

Chinese translation rights arranged with JIGYUNGSA Ltd., Publishers through
AnyCraft-HUB corp., Seoul, Korea & Beijing International Rights Agency.

图书在版编目(CIP)数据

植物世界 / (韩)宋锡炳著; 韩国Illu mania工作室绘;

权顺女译. - 北京:九州出版社, 2010.1

(小学生领先一步学科学)

ISBN 978-7-5108-0306-2

I. ①植… II. ①宋… ②韩… ③权… III. ①植物 -

少年读物 IV. ①Q94-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2010)第001608号

植物世界

作 者 (韩)宋锡炳 著 韩国Illu mania工作室 绘 权顺女 译

出版发行 九州出版社

出 版 人 徐尚定

地 址 北京市西城区阜外大街甲35号(100037)

发行电话 (010)68992190/2/3/5/6

网 址 www.jiuzhoupress.com

电子信箱 jiuzhou@jiuzhoupress.com

印 刷 北京兰星球彩色印刷有限公司

开 本 720毫米×1000毫米 16开

印 张 10

字 数 63千字

版 次 2010年1月第1版

印 次 2010年1月第1次印刷

书 号 ISBN 978-7-5108-0306-2

定 价 19.90元





* 目录 * CONTENTS



向植物的世界出发



- 002 什么是植物
- 002 植物究竟是指什么呢
- 002 植物的特征
- 004 *趣味常识：不要在树上挂灯泡
- 005 植物的由来
- 006 植物是如何分类的
- 007 在植物界中也有前后辈之分
- 009 植物生长的地方



开花植物



- 011 观察植物
- 011 通过五官观察
- 012 把观察内容写下或画下来
- 013 *趣味常识：看起来吸引人的天南星，吃下去会有大危险
- 014 根据叶子的不同形状分类
- 016 观察叶脉
- 016 用颜料临摹的方法
- 017 用颜料临摹时的注意事项



- 018 用彩色铅笔临摹的方法
- 019 什么是叶子的排列
- 020 如何区分草和树
- 021 植物茎的蔓延形状
- 025 *趣味问答：丝瓜藤的缠绕速度有多快？
- 026 *趣味常识：白桦树皮的故事
- 027 花儿为什么这么美丽
- 029 *趣味问答：哪种花开得最快？
- 030 植物间的联姻
- 030 授粉
- 031 花粉的旅行
- 034 花粉病
- 034 种子的产生
- 035 真果与假果
- 036 种子是如何散播出去的
- 039 *趣味常识：沉睡了2000年的莲花种子惊人的生命力
- 040 不通过种子来繁殖的植物
- 040 人工繁殖的方法
- 041 各种各样的种子
- 043 种子发芽



目录 CONTENTS

- 044 *趣味问答：树的寿命有多长？
- 045 被子植物与裸子植物的比较
- 046 被子植物是由哪些部分组成的
- 046 根的结构
- 047 茎的结构
- 048 叶子的结构
- 048 花的结构

搜索开花植物

- 050 桃树
- 050 桃树的冬芽
- 052 *趣味问答：冬芽什么时候长出来？
- 053 桃树的结构
- 053 桃花是完全花
- 054 *趣味常识：什么是不完全花？
- 054 蒲公英
- 055 蒲公英的花
- 056 蒲公英的根
- 056 蒲公英的茎
- 057 *趣味实验：蒲公英的根部再生实验



- 058 什么是莲座植物
- 060 稻子
- 062 *趣味常识：一年生植物——稻子
- 063 松树
- 065 *趣味实验：松球湿度计
- 066 银杏树
- 067 如何区别雌性银杏树和雄性银杏树



无花植物



- 070 不开花的植物如何繁殖
- 071 霉菌
- 073 *趣味实验：试试培育霉菌
- 074 青霉与弗莱明发现青霉素的故事
- 075 曲霉对身体的有益之处
- 076 蘑菇
- 079 *趣味常识：毒蘑菇往往很漂亮
- 081 *趣味实验：观察蘑菇的孢子
- 082 地衣植物
- 084 蕨类植物
- 084 蕨类植物是不开花的



* 目录 CONTENTS

● 086 通过孢子繁殖的蕨类植物

● 087 可以食用的蕨类植物



生长在水里的植物



● 089 生长在荷花池内的植物

● 093 *趣味实验：观察水葫芦

● 094 生长在海边的植物

● 094 海里的植物

● 096 微小的水中植物



植物的作用



● 098 光合作用 <<<<<<

● 100 吸收作用 <<<<<<

● 101 蒸腾作用 <<<<<<

● 103 *趣味实验：植物的蒸腾作用

● 104 *趣味常识：为什么植物体内的水在寒冷的天气里也不会结冰？

● 105 呼吸作用

● 106 氮同化作用

● 107 睡觉的植物——豆科植物

● 111 *趣味实验：被骗的酢浆草



● 112 植物的向性运动

● 113 郁金香与温度

● 114 植物的变异



有趣的植物故事



● 118 移民来的植物

● 118 不是“艾草田”，而是“飞蓬田”

● 120 猪草

● 121 树木也有感情

● 123 给树和野花取名字

● 129 马兰花的传说

● 131 叫错名字的植物

● 131 鸢尾花与兰花

● 132 厚朴与日本木莲

● 132 芦苇与芭茅

● 132 洋槐与针槐

● 134 *趣味问答：为什么槲寄生植物要贴在别的树木上生长？

● 135 可怕的美食植物

● 138 给身心带来愉悦的植物——香草

● 142 *趣味常识：什么是芳香疗法？

● 143 *趣味问答：人参也属于香草吗？



向植物的
世界出发



什么是植物

► 植物究竟是指什么呢

植物是指“有生命，但不会移动的物体。”更详细点说，植物与动物、微生物（像细菌、病毒等一样，无法用肉眼看到，只能通过显微镜看到的非常微小的微生物）等一起构成了生物界。

我们生活在充满空气的环境中，我们要感谢空气的存在可以令我们生存。同样的，我们也应该感谢植物，植物是我们地球上最大的一笔财富。

所有的生物都依赖植物生

存这句话一点也不为过。在生活中，我们食用植物或利用植物来获取我们所需的物质。动物也依靠食用植物来生存。肉食动物也需要捕食草食动物才能生存下去，所以也可以说是依靠植物在生存。

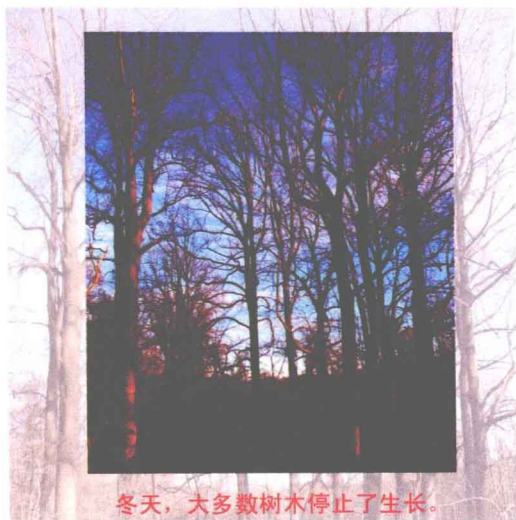


►►► 我们吃的蔬菜、水果都来源于植物。



植物的特征

一、植物的一生都在不断地生长。但是冬天因为气温较低，所以大多数植物会停止生长。



冬天，大多数树木停止了生长。

二、植物不会自行运动。

一旦在某个地方扎了根，它们就会在那里一直生存下去。

三、植物的基本单位是“细胞”。植物之所以可以结实地生长，是因为它的细胞壁含有纤维素。

四、植物自己会获取生长所必需的能量。植物利用太阳光，制造水和二氧化碳等养分（淀粉），这叫做光合作用。而进行光合作用的是叶子内绿色的叶绿素。“叶绿素”可以说是一个巨大的化学工厂。

正是因为植物具有叶绿素这个无公害工厂，所以它们可以和人、动物一起分享能量。你是不是也觉得植物很了不起啊？

五、植物没有感觉器官和神经系统，所以植物不会感觉到疼。虽然如此，如果刻意伤害它们，植物也会感受我们人类所不知道的痛。

会走路的植物

从没有听说过

植物会走路，它们在一个地方待上一辈子，似乎是天经地义的事。可在美国西部的草原上，有一种叫做“滚草”的植物，它成熟的时候，如果遇到刮风的天气，整棵植物就会连根拔起，被风卷成球形，并且随风在地面上或低空打滚儿，一直能滚到几千米远的地方。它们一边滚动，一边把种子播撒出去，用这种方法传播着自己的种子。



趣味常识

* 不要在树上挂灯泡 *



最近，生活在韩国全罗北道全州的某一小区的居民们召开了会议。一直在树上挂灯泡营造圣诞树效果的居民们决定不再往树上挂成堆的灯泡了，而是改用霓虹灯做了一个小圣诞树，摆放在停车场和居民区的入口。这里的居民们要这样做对不对呢？

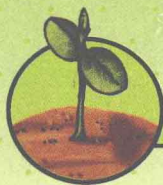
冬天，把灯泡缠在树上，其实是“侵犯了树的私生活”。冬天是树木停止生长的季节，如果这时在上面缠上灯泡，灯泡的热量会让树木产生一种春天到来的错觉，而准备继续生长。这就给树木造成了很大的压力。大街上缠满灯泡的树木，虽然很漂亮，但是树木们会因此而疲惫不堪。你是否已经听到了树木的呐喊呢？因为如今还没有针对树上缠绕灯泡这一做法的相应法律，所以这些树木的委屈无法得到申诉。



它们是不是很可怜呢？

▶▶▶ 在树上缠满灯泡，树会非常痛苦。

长并繁殖了大量可以进行光合作用的藻类。那时候，陆地上还没有出现植物。



植物的由来

植物是在地球悠久的历史中逐渐进化而成，并且最终形成了现在丰富多样的种类。

大约在35亿年前，地球上的第一个生物诞生了。那是一个在海水中诞生的像细菌一样微小的生物。

之后，又经过了漫长的岁月，大概在5亿年前，海水里生



太湖蓝藻爆发，影响水质。



科学家在南非的古代沉积岩层中发现了一种蓝藻类化石，据测定距今已经超过30亿年的历史了。蓝藻又叫蓝绿藻，是一种极其古老的最低等的植物，它已经有了叶绿素，能够制造养料和用分裂的方法繁殖后代。现在我们地球上种类丰富的植物，都是34亿年前的蓝藻类经过几十亿年的不断进化而来的。可以说，现在植物的祖先就是30多亿年前的蓝藻类植物。

地球上最古老的植物

又经过一段较长的时间后，在藻类中出现了结构变得复杂的藓类，它们生长在海边的陆地上。

大约3亿年前，相比藓类更加进化的蕨类植物出现了。它们具有根、茎、叶。这种蕨类植物覆盖了陆地，并开始繁殖起来。而恐龙也是从这一时期



开始出现的。

这以后，比蕨类植物更加进化的裸子植物开始在陆地上繁殖了。到现在还没有进行过一点儿进化的铁树，我们称它为“活化石”。在地球上广泛生长的属于针叶树类的松树和冷杉也是属于裸子植物。

随后到了7000万年前，出现了依靠昆虫和风传授花粉的被子植物。现在，陆地上广泛地覆盖着开花植物（种子植物）。

植物最一开始是生活在海洋里的，经过了漫长的岁月，慢慢地也开始在陆地上生长。我们称这种现象为“植物的进化”。进化是指生物为了适应

周围的环境，慢慢地改变自身结构和功能的过程。这点从化石上面就可以进行推测。



在地球上生长着各种各样的植物，大约有50万种。这是一个多么庞大的数字啊！

这些数量庞大的植物，按其结构可以分为藻类、蕨类、



蕨类、裸子植物、被子植物五种，它们全部都是有叶绿素的植物（可以进行光合作用的植物）。像裸子植物和被子植物一样开花的植物都叫做“开花植物”（种子植物）。花是植物得以传宗接代的重要部分。另外，像藓类和蕨类植物等不开花的植物叫做“无花植物”。

的进化，新植物的结构等变得更加复杂。

在树干下面的植物（藻类、菌类、蓝藻类）叫做“低等植物”。

种子植物中的老前辈

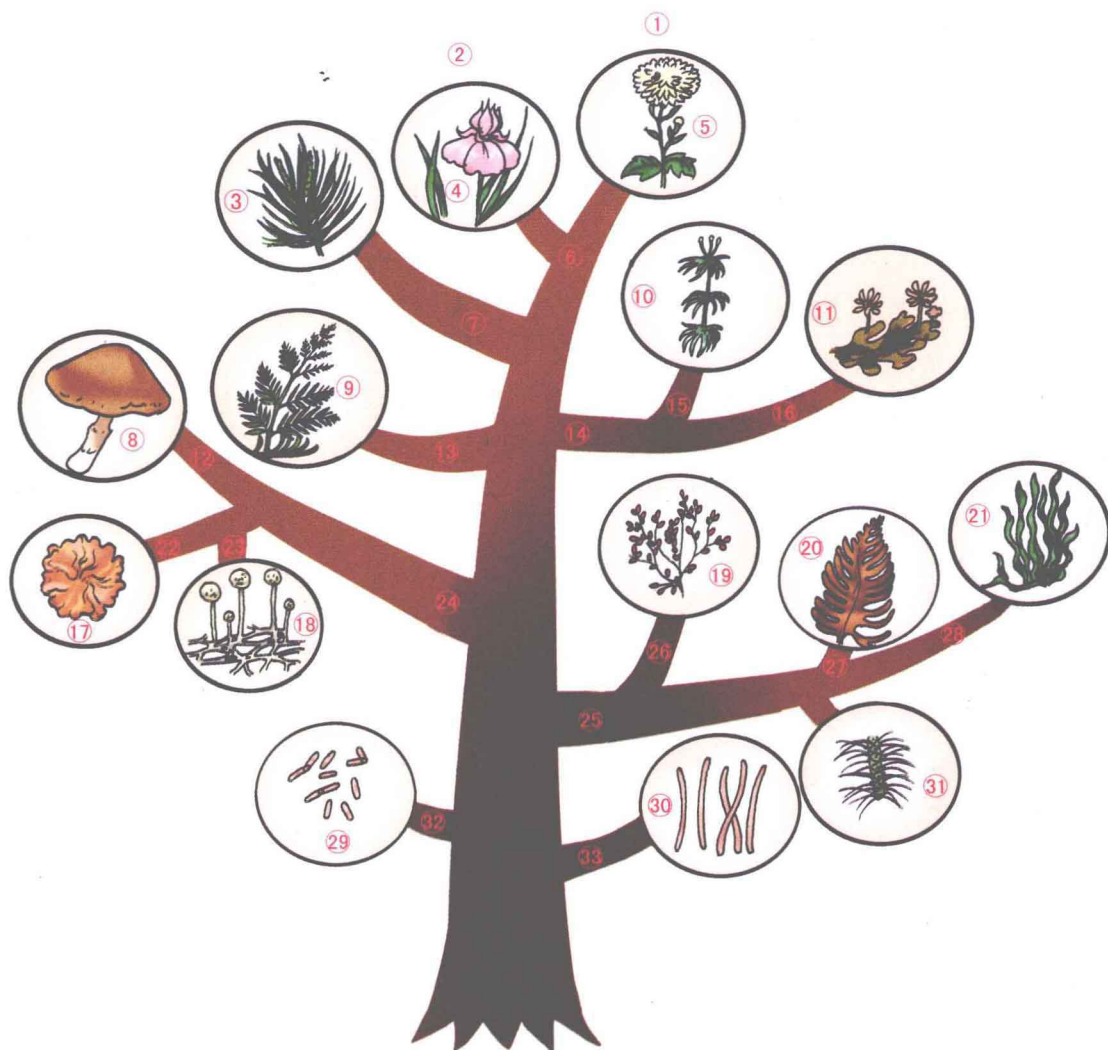
银杏树的寿命，远不及非洲的龙血树，也比不上美洲的巨杉。但是，它却是现在生存的种子植物中辈分最高、资格最老的老前辈。它在两亿年前的中生代就出现在地球上了，其他树木（种子植物）都比它晚。银杏树在古代，广泛生存于欧亚大陆。后来大冰川来了，大部分地区的银杏树被冰川毁灭，成为化石。只有中国还存有一些活的银杏树，直到现在。所以，银杏树仍被称为“活化石”。

在植物界中也有前后辈之分

植物的前后辈关系可以通过树状图表示出来。在下一页的树状图上，越往下是越早出现在地球上的植物。树枝向上延伸，也意味着经过反反复复



植物的树状图



- ① 双子叶植物 ② 单子叶植物 ③ 松树 ④ 鸢尾 ⑤ 菊花 ⑥ 被子植物 ⑦ 裸子植物
 ⑧ 香菇 ⑨ 蕨类植物 ⑩ 水苔 ⑪ 叶苔 ⑫ 蘑菇类 ⑬ 羊齿植物 ⑭ 藓苔植物
 ⑮ 藓类 ⑯ 苔类 ⑰ 梅花树藓 ⑱ 曲霉 ⑲ 石花菜 ⑳ 海带 ㉑ 莼菜 ㉒ 地衣类
 ㉓ 霉类 ㉔ 菌类 ㉕ 藻类 ㉖ 红藻类 ㉗ 褐藻类 ㉘ 绿藻类 ㉙ 结核菌 ㉚ 颤藻
 ㉛ 沼泽植物 ㉜ 细菌类 ㉝ 蓝藻类