

主 编：刘以林 **中华学生百科全书** 素质教育
必备的参考书



ZHONG
HUA XUE SHENG
BAI KE QUAN SHU

植 物 趣 闻



中华学生百科全书

植物趣闻

总 主 编 刘以林
本册主编 余先芮

北京燕山出版社

京新登字 209 号

中华学生百科全书

刘以林 主编

北京燕山出版社出版发行

北京市东城区府学胡同 36 号 100007

新华书店经销

北京顺义康华印刷厂印刷

787×1092 毫米 32 开本 250 印张 5408 千字

1996 年 12 月第 1 版 1996 年 12 月北京第 1 次印刷

ISBN7-5402-0491-5

印数:6000 册

定价:320.00 元(全 100 册)

《中华学生百科全书》编委会

主编 刘以林 北京组稿中心总编辑

编委	张 平	解放军总医院医学博士
	冯晓林	北京师范大学教育史学博士
	毕 诚	中央教育科学研究所生物化学博士
	于 浩	北京师范大学物理化学博士
	陶东风	北京师范大学文学博士
	胡世凯	哈佛大学法学院博士后
	杨 易	北京大学数学博士
	袁曙宏	北京大学法学博士
	祁述裕	北京大学文学博士
	章启群	北京大学哲学博士
	张同道	北京师范大学艺术美学博士
	赵 力	中央美术学院美术博士
	周泽旺	中国科学院生物化学博士

植物欣赏音乐.....	(1)
会“走”的植物.....	(2)
食虫植物.....	(3)
会“跳舞”的植物.....	(6)
致幻植物.....	(7)
罗汉果.....	(9)
青竹开的“玩笑”.....	(9)
奇花谱.....	(11)
花之最.....	(12)
奇草集.....	(13)
奇树种种.....	(20)
珍奇蔬菜.....	(39)
蘑菇趣谈.....	(41)
西瓜拾趣.....	(41)
叶子的美学.....	(42)
神奇的仙人掌.....	(44)
君子之兰.....	(46)
百米桉树送水记.....	(48)

“保佑胜利”的洋葱	(50)
盐碱地里的骄子	(52)
“胎生”的红树	(54)
水晶宫中的绿色居民	(56)
坐落在银杏树根上的村庄	(59)
草木和蚂蚁互依互助	(61)
地下宝碱的指示者	(62)
离开土壤种庄稼	(64)
移花接木的魔术	(67)
混凝土的发明	(69)
植物为师	(70)
植物治病	(72)
森林浴好处多	(74)

植物欣赏音乐

植物除了对营养物质的需求以外，也有对“精神生活”的“需求”。

加拿大安大略省有个农民，做过一个有趣的实验，他在小麦试验地里播放巴赫的小提琴奏鸣曲，结果“听”过乐曲的那块实验地获得了丰产，它的小麦产量超过其他实验地产量的66%，而且麦粒又大又重。

50年代末，美国伊利诺州有个叫乔·史密斯的农学家在温室里种下了玉米和大豆，同时控制温度、湿度、施肥量等各种条件，随后他在温室里放上录音机，24小时连续播放著名的《蓝色狂想曲》。不久，他惊讶地发现，“听”过乐曲的籽苗比其他未“听”乐曲的籽苗提前两个星期萌发，而且前者的茎干要粗壮得多。史密斯感到很出乎意料。后来，他继续对一片杂交玉米的试验地播放经典和半经典的乐曲，一直从播种到收获都未间断。结果又完全出乎意料，这块试验地比同样大小的未“听”过音乐的试验地，竟多收了700多公斤玉米。他还惊喜地看到，“收听”音乐长大的玉米长得更快，颗粒大小匀称，并且成熟得更早。

如果能在农田里播放轻音乐，就可以促进植物的成长而获得大丰收，这似乎不是遥远的事情了。

美国密尔沃基市有一位养花人，当向自家温室里的花卉播放乐曲后，他惊奇地发现这些花卉发生了明显的变化：这些栽培的花卉发芽变早了，花也开得比以前茂盛了，而且经久不衰。这些花看上去更加美丽，更加鲜艳夺目。

这是一株番茄，在它的枝干上还悬着个耳塞机，靠近它可以听到里面正传出悠扬动听的音乐。奇迹出现了，这株番茄长得又高又壮，结的果实也又多又大，最大的一个竟有2公斤。原来番茄也喜欢听音乐呢。

那么，它到底喜欢听哪种音乐呢？人们继续做实验，对一些番茄有的播放摇滚乐曲，有的播放轻音乐，结果发现，听了舒缓、轻松音乐的番茄长得更为茁壮，而听了喧闹、杂乱无章音乐的番茄则生长缓慢，甚至死去。原来番茄也有对音乐的喜好和选择。

几乎所有的植物都能听懂音乐，而且在轻松的曲调中茁壮成长。

甜菜、萝卜等植物都是“音乐迷”。有的国家用“听”音乐的方法培育出2.5公斤重的萝卜，小伞那样大的蘑菇，27公斤重的卷心菜。

科学工作者还发现，不同植物有不同的音乐“爱好”。黄瓜、南瓜“喜欢”箫声；番茄“偏爱”浪漫曲；橡胶树“喜欢”噪声。美国科学家曾对20种花卉进行了对比观察，发现噪音会使花卉的生长速度平均减慢47%，播放摇滚乐，就可能使某些植物枯萎，甚至死亡。

植物听音乐的原理是什么呢？原来那些舒缓动听的音乐声波的规则振动，使得植物体内的细胞分子也随之共振，加快了植物的新陈代谢，而使植物生长加速起来。

会“走”的植物

一株植物，除非有人移动，否则一辈子都在一个地方定

居，这似乎是天经地义的，但是，确实有一些能够“行走”的植物。

有一种名叫苏醒树的植物，生物学家们在美国东部和西部地区都发现了这种植物的踪迹。这种植物在水分充足的地方能够安心生长，非常茂盛，一旦干旱缺水时，它的树根就会从土中“抽”出来，卷成一个球体，一起风便把它吹走，只要吹到有水的地方，苏醒树就将卷曲的树根伸展并插入土中，开始新的生活。

在南美洲秘鲁的沙漠地区，生长着另一种会“走”的植物——“步行仙人掌”。这种仙人掌的根是由一些带刺的嫩枝构成的，它能够靠着风的吹动，向前移动很大的一段路程。根据植物学家的研究，“步行仙人掌”不是从土壤里吸取营养，而是从空气中吸取的。

食虫植物

在我们看来，动物吃植物是正常的事。可是，你知道吗？还有植物吃动物的。在众多的绿色植物中，约有500种植物能捕捉小虫，这类植物叫食虫植物。你想知道它们是怎样捕食小虫的吗？

狸藻是我国各地池沼中常能见到的一种水生植物，虽然，它的名字中带有“藻”字，但是，它是种子植物而非藻类植物。它的茎细而长，叶如细丝，有一部分叶变成了特别的捕虫囊，囊口边上生了几根刺毛，还有一个能向囊内开的“门”。当小虫随流水游入囊中时，就被关在里面被狸藻慢慢地消化掉了。

茅膏菜也是一种食虫植物，在我国东南各省常见。它的个子仅 10 厘米左右，叶片变成一盘状捕虫器，盘的周围生有许多腺毛。腺毛是植物上的一种分泌结构，不同植物上的腺毛所分泌的物质不一样。当小虫爬到茅膏菜的叶上，腺毛受到刺激就向内卷缩，把小虫牢牢地“捆住”。与此同时，腺毛也开始分泌消化液把小虫消化掉。之后，腺毛又慢慢地张开，等待下一个受害者的到来。

捕蝇草在世界许多植物园都有栽培，是一种珍奇的食虫植物。它的捕虫器形状很像一个张开的“贝壳”，“贝壳”的边缘有二三十根硬毛，靠中央还生有许多感觉毛，当小动物触动感觉毛时，“贝壳”在 20~40 秒之内就闭合上了，然后靠消化液把小动物“吃”掉。捕蝇草的一顿美餐大约要花 7~10 天的时间。

在我国的云南、广东等南方各省，你可以见到一种绿色小灌木，它的每一片叶子尖上，都挂着一个长长的“小瓶子”（实为变态的叶），上面还有个小盖子，盖子通常情况下是半开着的。这“小瓶子”的形状很像南方人运猪用的笼子，所以人们给这种灌木取了个名字，叫“猪笼草”。奇妙的就是它的这个“小瓶子”。猪笼草的“瓶子”内壁能分泌出又香又甜的蜜汁，贪吃的小昆虫闻到甜味就会爬过去吃蜜。也许就在它吃得正得意的时候，脚下突然一滑，一头栽到了“小瓶子”底上，瓶子上面的盖自动关上了，而且瓶子里又贮有粘液，昆虫很快被粘液粘得牢牢的，想跑是跑不掉了。于是，猪笼草便得到了一顿“美餐”。

用瓶状的叶子捕食虫类的植物还有很多，在印度洋中的岛屿上就发现了将近 40 种。那些奇怪的“瓶子”有的像小酒

杯，有的像罐子，还有的大得简直像竹筒，小鸟陷进去也别想飞出来。但是要说构造的精巧、复杂，我国的特产——猪笼草的“瓶子”是要排在第一位的。

进入夏天后，在沼泽地带或是潮湿的草原上，常常可以看到一种淡红色的小草，它的叶子是圆形的，只有一个小硬币那么大。叶上面长着许多绒毛，一片叶子上就有二百多根。绒毛的尖端有一颗闪光的“小露珠”，这是由绒毛分泌出来的粘液。这种草叫毛毡苔，也是一种吃虫草。如果一只小昆虫爬到它的叶子上，那些“露珠”立刻就把它粘住了，接着绒毛一齐迅速地逼向昆虫，把它牢牢地按住，并且分泌出许多粘液来，以把小虫溺死。过一两天后，昆虫就只剩下一些甲壳质的残骸了。最奇妙的是，毛毡苔竟能分辨出落在它叶子上的是不是食物。如果你和它开个玩笑，放一粒砂子在它的叶子上，起初那些绒毛也有些卷曲，但是它很快就会发现这不是什么可口的食物，于是又把绒毛舒展开了。

你们从上面一定得出了这么一个结论：食虫植物食虫全靠它们各种奇妙精致的捕虫器。但是，不要忘记这些捕虫器都是由叶子变化来的。也许你会问，绿色植物不是自己能制造养料吗？为什么这些绿色植物要吃虫呢？科学家们研究发现，这些植物的祖先都生活在缺氮的环境中，而且它们的根系又不发达，吸收矿质养料的能力较差。为了获得它们所不足的养料，满足生存的需要，经过长期的自然选择和遗传变异，一部分叶子就逐渐演变成各种奇特的捕虫器了。

会“跳舞”的植物

植物会运动，这在现代人看来已不是什么新鲜事了。例如，合欢树的小叶，随日出日落而张开闭合；你用手轻轻摸一下含羞草的叶子或茎枝，它就会像一个害羞的小姑娘低下“头”去。还有一种更让人叹为观止的植物，它的运动既不像向日葵那样被太阳“牵着鼻子走”，也不像含羞草那样要外界刺激才会运动，而是我行我素，别具一格。它就是舞草。

科学工作者形容舞草的运动犹如跳舞，所有的舞步都是由叶子完成的，在它的三出复叶（指由三片小叶共同组成的叶子，排列像扑克中的“梅花”图案）中，一对侧小叶或做360度大回环，或做上下摆动。同一棵舞草上，有的小叶运动快，有的则慢，看上去颇有节奏感。一会儿两片小叶同时向上合拢，然后又慢慢地分开展平，像彩蝶在轻舞双翅；一会儿一片小叶向上，另一片小叶向下，如同艺术体操中的造型；有时许多小叶同时翩翩起舞，像是在开一个盛大的舞会，蔚为壮观。当夜幕降临，舞草便进入“睡眠”状态：叶柄向上贴向枝条，三小叶中的老大——顶端小叶下垂，像一把合起的折刀。另二小叶仍然“舞兴”未减，还在慢慢转动，只是劳累了一天，速度不如白天了。

舞草以植物中“舞星”的荣誉已步入花卉行列。但是，舞草起舞的原因是什么？这还有待于进一步的研究。

致幻植物

什么叫“致幻植物”呢？简单地说，就是指那些食后能使人或动物产生幻觉的植物。具体地讲，就是指有些植物，因它的体内含有某种有毒成分，如裸头草碱、四氢大麻醇等，当人或动物吃下这类植物后，可导致神经或血液中毒。中毒后的表现多种多样：有的精神错乱，有的情绪变化无常，有的头脑中出现种种幻觉，常常把真的当成假的，把梦幻当成真实，从而做出许许多多不正常的行为来。

有一种称作墨西哥裸头草的蘑菇，体内含有裸头草碱，人误食后肌肉松弛无力，瞳孔放大，不久就发生情绪紊乱，对周围环境产生隔离的感觉，似乎进入了梦境，但从外表看起来仍像清醒的样子，因此，所作所为常常使人感到莫名其妙。

当人服用哈莫菌以后，服用者的眼里会产生奇特的幻觉，一切影像都被放大，一个普通人转眼间变成了硕大无比的庞然大物。据说，猫误食了这种菌，也会慑于老鼠忽然间变得硕大的身躯，而失去捕食老鼠的勇气。这种现象在医学上称为“视物显大性幻觉症”。

褐鳞灰生的致幻作用则是另外一种情形。服用者面前会出现种种畸形怪人；或者身体修长，或者面目狰狞可怕。很快，服用者就会神智不清、昏睡不醒。

大孢斑褶生的服用者会丧失时间观念，面前出现五彩幻觉，时而感到四周绿雾弥漫，令人天旋地转；时而觉得身陷火海，奇光闪耀。

美国学者海·姆，曾在墨西哥的古代玛雅文明中发现有

致幻蘑菇的记载。以后，人们在危地马拉的玛雅遗迹中又发掘到崇拜蘑菇的石雕。原来，早在 3000 多年前，生活在南美丛林里的玛雅人就对这种具有特殊致幻作用的蘑菇产生了充满神秘感的崇敬心情，认为它是能将人的灵魂引向天堂、具有无边法力的“圣物”，恭恭敬敬地尊称它为“神之肉”。

国外有不少科学家相继对有致幻作用的蘑菇进行过研究，他们发现在科学尚未昌明的古代，秘鲁、印度、几内亚、西伯利亚和欧洲等地有些少数民族在进行宗教仪典时，往往利用致幻蘑菇的“魅力”为宗教盛典增添神秘气氛。应该引起注意的是，这种带有浓厚迷信色彩的事情，在科学已很发达的今日，仍被某些人利用，作为他们骗取人们钱财的一个幌子，这是非常可悲的！

除了蘑菇，大麻也有致幻作用。大麻是一种有用的纤维植物，但是在它体内含有四氢大麻醇，这是一种毒素，吃多了能使人血压升高、全身震颤，逐情进入梦幻状态。

再比如，在南京中山植物园温室中有一种仙人掌植物，称为乌羽飞，它的体内含有一种生物碱——“墨斯卡灵”，人吃后 1~2 小时情会进入梦幻状态。通常表现为又哭又笑、喜怒无常。这种植物的原产地在南美洲。

由于致幻植物引起的症状和某些精神病患者的症状颇为相似，药物学家因此获得新的启示：如果利用致幻植物提取物给实验动物人为地造成某种症状，从而为研究精神病的病理、病因以及探索新的治疗方法提供有效的数据，那将是莫大的收获。

罗汉果

罗汉果又叫“汉果”、“拉汉果”，它是我国广西省的特产。罗汉果具有很高的药用价值，具有消暑、润肺、化痰、止咳、润肠通便、提神生津的效用。它同时还是制作高级饮品的原料。

罗汉果形状很有趣，像是罗汉的大肚皮，而它的根则如罗汉佛形状，或许这正是它得名的由来吧。

关于罗汉果有一个故事：很久以前，有个瑶民入山砍柴，发现一棵老树的青藤上挂有许多圆球状的果实，他好奇地摘下了一些，带回家中，挂于檐下。有一天，这个瑶民突然受了风寒，咳嗽不止，很是痛苦。乡亲们为他请来一个瑶族医生名叫罗汉。罗汉医生看到了檐下的果子，他把果子摘下来尝一尝，非常甜而且喘喉清爽。他试着把这种果子熬成汤药，让那山民服下去，只喝了三次，那个山民的病就全好了。罗汉医生用这种果子给许多人治好了病。瑶族同胞为了纪念他，把这种果子亲切地称做“罗汉果”。

罗汉果既是味美的果子，又可以治疗慢性咳嗽、老年性便秘、百日咳、支气管炎、哮喘等多种疾病，真是让人赞叹。

青竹开的“玩笑”

有人路过一片茂密的竹林，打算在这儿过一夜，他随手把帽子挂在一株青嫩的竹子尖上。夜里，竹林里不时传来“叭叭”的声音，仿佛是一首催眠曲。第二天，这个人一觉醒

来，想接着赶路，却发现帽子被竹子顶得高高的，必须跳起来才能够着。是谁跟他开玩笑，把帽子给抛上去的吗？不是，原来是那棵青竹开的玩笑，它长个儿了，一夜之间竟高了40多厘米，难怪那个人够不着帽子了。而夜里听到的“叭叭”之声，竟是竹子拔节时发出的声音。竹子真不愧是长个儿最快的植物了，有时一昼夜间它就能蹿1米多，如果耐心地观察，你可以看到竹子像钟表的指针一样移动着向上生长。

自然界里有不少植物都长得很迅速。像树中“巨人”杏仁桉，能长到150米，简直可以和星星交朋友了。当它栽种后的第一年就可长五六米，五六年后，就已是近20米的巨树了。

海岸边的先锋木麻黄负有抵御台风、防止风沙的任务，为了适应海滩恶劣的环境，木麻黄一边深深扎根，一边迅速长高，如果条件较好，一年就能长高3米！这惊人的长个儿速度，使一些去远海捕捞，数月后才能回来的渔民，居然不敢认自己的渔村了。是啊，出海时光秃秃的沙滩，现在已成了一片郁郁葱葱的木麻黄的天下。

绿化城市时，人们也爱选用一些速生树种。在我国的北方，白杨树是比较普遍的，它笔直的树干高高伫立，浓密的树荫遮蔽了夏日炎热的阳光。它的生长速度就比较快，七八年就有10多米高，10几年就能用材了。人们称赞它是“5年成椽、10年成檩、15年成桅”。

北京的车公庄大街，道旁是高大的速生树泡桐，春天紫花飘香，夏天浓荫蔽日，秋天是成串的铃铛般的果实惹人喜爱。

速生植物真给人们带来了许多好处。

奇花谱

太阳花 在我国四川省万源县大竹河有一种奇妙的太阳花。它高约15厘米，针状的绿叶柔软异常，花共有5个花瓣，呈深红色或嫩黄色，美丽极了。最奇妙的是：它早上日出时开花，而日落时花儿就收拢如笔头儿状了。因它随日出落而开闭，所以人们都叫它“太阳花”。

飞刀花 在秘鲁索千米拉斯山上，有一种能伤害鸟兽的“飞刀花”。这种花花株很矮，不到半米高，可是开花时有脸盆那么大。每朵花有5个花瓣，花瓣边缘上生满像针那样尖利的刺。如果轻轻碰它一下，它的花瓣就会猛地飞弹起来，要是被花瓣刺着了，轻的会刺出血来，重的会使人的肌肤划出一条很深的“刀痕”。

催眠花 非洲坦噶尼喀有一种木菊花，喜欢生长在荒山野岭之中。这种花色彩夺目，香气浓郁，不但博得人们的喜爱，就是野生动物也常常驻足欣赏。然而这种花具有强烈的催眠作用，人们只要用舌头舔下花瓣，马上就会入睡，野生动物吃后，立刻卧地而眠，即使是2吨多重的犀牛，只要吃了它，也会昏倒在地，呼呼大睡。

音乐花 扎伊尔蒙博托湖上有一种荷花，基部有4孔，气孔内壁覆盖着一层薄膜。微风从气孔进入，吹动干燥的花膜，花朵便会发出一种如同音乐的声响。

变色花 在世界各地都生长着各式各样的“变色花”，它们色彩斑斓，非常有趣。

据古书记载，在唐代，洛阳曾有株牡丹，“一枝两头，朝