

求知文库

生命之功丛书

植物部落

刘大群 杨 芸 周 亮/编



生命如流水，只有在他的急流与奔向前去的时候，才美丽，才有意义。——张闻天

SHENG MING



ZHIGONG CONGSHU

远方出版社

求知文库·生命之功丛书

植物部落

刘大群 杨芸 周亮/编

远方出版社

责任编辑:王月霞

封面设计:杨 静

求知文库·生命之功丛书

植物部落

编 者	刘大群 杨芸 周亮
出 版	远方出版社
社 址	呼和浩特市乌兰察布东路 666 号
邮 编	010010
发 行	新华书店
印 刷	北京市朝教印刷厂
开 本	850 * 1168 1/32
印 张	480
字 数	4800 千
版 次	2005 年 9 月第 1 版
印 次	2005 年 9 月第 1 次印刷
印 数	5000
标准书号	ISBN 7-80723-078-9/G·50
总 定 价	1200.00 元(共 48 册)

远方版图书,版权所有,侵权必究。

远方版图书,印装错误请与印刷厂退换。

前 言

自然是人类赖以生存和发展的外部环境,人是自然的一部分,人类生活、生产所需的物质条件都来源于自然的供给,而生态环境的日益恶化已经成为人类所面临的最重大的全球性问题之一。随着我国经济的迅速发展,日益恶化的环境问题已经严重阻碍了我国社会经济的持续、快速、健康发展,引起社会各界的广泛关注。

环境问题可以分为两大类:一类是由于工业生产、交通运输和生活等排放的有毒、有害物质所引起的环境污染;另一类是由于自然环境资源的开发利用不当而引起的生态环境的破坏。这两类问题经常相互作用、相互影响,造成更大的危害。目前,全世界的人口急剧膨胀。许多地区和国家无限制的消耗耕地、能源、森林、水等自然资源,使一些自然资源已经枯竭,无法恢复。据估计,全世界每年有近千万公顷的土地沙化,一千多万公顷的森林被砍伐,大量的淡水资源被污染,几乎每天都有一种生物灭绝。同时,全世界每年还向环境中排放大量的废气、污水和各种固体废弃物,这些物质都没有经过净化处理,它们不断扩散、迁移和积累,造成了严重的环境恶化和生态系统的破坏。我国作为世界上最大的发展中国家,具有丰富的自然资源,为我国的经济的

迅速发展打下了坚实的自然物质基础，是大自然赋予中国人民的巨大财富。

本套《生命之功丛书》全面、详尽地介绍了人类的发展与生物生态系统之间的关系，呼吁人们要爱护环境，尤其适合广大中学生朋友阅读。书中不足之处，敬请广大读者朋友指正。

编 者



目 录

第一章 千奇百怪的植物.....	(1)
寄生植物.....	(1)
植物欣赏音乐.....	(4)
会“走”的植物.....	(6)
食虫植物.....	(6)
致幻植物	(10)
罗汉果	(12)
青竹开的“玩笑”	(13)
奇花谱	(15)
花之最	(16)
奇草集	(17)
奇树种种	(25)
珍奇蔬菜	(47)
蘑菇趣谈	(48)
西瓜拾趣	(49)
叶子的美学	(50)
神奇的仙人掌	(52)
君子之兰	(55)
百米桉树送水记	(56)



植物部落

“保佑胜利”的洋葱	(59)
盐碱地里的骄子	(61)
“胎生”的红树	(64)
水晶宫中的绿色居民	(66)
坐落在银杏树根上的村庄	(69)
草木和蚂蚁互依互助	(71)
地下宝藏的指示者	(72)
离开土壤种庄稼	(75)
移花接木的魔术	(78)
混凝土的发明	(80)
植物为师	(81)
植物治病	(84)
森林浴好处多	(86)
水中居民	(88)
旱生植物	(90)
绞杀植物	(92)
没有叶子的树	(93)
离不开火的植物	(96)
为繁殖而发热的植物	(98)
还魂草	(100)
会跳舞的草	(101)
会害羞的草	(102)
神通广大的水葫芦	(103)





不怕盐碱的植物·····	(105)
胎生植物·····	(107)
身份不明者·····	(109)
未来的宇宙植物·····	(112)
海藻之王·····	(115)
第二章 植物的器官 ·····	(118)
庞大的根系·····	(118)
植物的茎·····	(121)
年轮·····	(124)
叶子·····	(126)
叶绿素·····	(128)
树的“铠甲”·····	(129)
奇妙的花粉·····	(132)
多种多样的果实·····	(134)
树木的冬芽·····	(135)
五彩缤纷的花朵·····	(137)
第三章 认识植物现象 ·····	(140)
葵花向阳·····	(140)
植物也要睡眠·····	(142)
万年青保持绿色的奥秘·····	(143)
秋冬枯叶落满地·····	(145)
路灯旁的树木落叶晚·····	(146)
连理枝的形成·····	(147)



植物的“朋友”和“敌人”.....	(148)
甘蔗老头甜.....	(150)
无花果并非不开花.....	(151)
花生在地里才能结果.....	(152)
荷花出污泥而不染.....	(153)
树木过冬.....	(154)
大树下面好乘凉.....	(155)
红颜色的嫩芽新叶.....	(156)
红色“秋衣”.....	(157)
软木树不怕剥皮.....	(158)
能独木成林的榕树.....	(160)
空心老树不会死.....	(161)
圆圆的树干.....	(162)
植物的变性现象.....	(163)
植物的全息现象.....	(165)
王莲叶子可以载人.....	(168)
雨后春笋长得快.....	(169)
竹子不会越长越粗.....	(170)
竹子开花后会枯死.....	(171)
植物的向地性.....	(172)
第四章 对人类的贡献.....	(175)
植物消减噪音.....	(175)
植物预报天气.....	(176)





“植物猫”驱赶老鼠	(178)
超级水果猕猴桃	(179)
热带果王	(180)
结在树干上的菠萝蜜	(181)
人 参	(182)
中国的植物肉牛	(185)
猴面包树	(187)
能产“大米”的树	(188)
能出“乳汁”的树	(189)
能产糖的树	(191)
会长棉花的树	(192)
“摇钱树”	(193)
皂荚树与洗衣树	(194)
柿树浑身都是宝	(195)
神奇的金鸡纳树	(196)
水 椰	(197)
番 茄	(198)
古老的银杏	(199)
何首乌能治人的须发早白	(202)
胡萝卜的药用价值	(203)
马铃薯	(204)
胡 椒	(206)
常吃大蒜有好处	(207)





植物部落

海带被称作“碘的仓库”	(209)
甜叶菊	(210)
甘草用途广	(211)
珙 桐	(212)
金花茶	(213)
植物“活化石”	(214)
鹅掌楸	(218)
桔生淮南还为桔,桔生淮北便成枳	(222)
南美植物遍世界	(225)
漫谈毒品植物	(229)
珍贵树木漫谈	(234)
名花寻踪	(240)





第一章 千奇百怪的植物

寄生植物

不含叶绿素或只含很少、不能自制养分的植物,约占世界上全部植物物种的十分之一。这类植物当中,一类是腐生植物,主要为细菌和真菌。它们以死亡的或正在分解的生物或在附近生长植物的死亡部分做为养分来源。水晶兰就是很少几种开花的腐生植物之一。透明的水晶兰繁茂地生长在被分解的树叶上,真菌包围着它的根,并以消化森林中的枯枝落叶得来的养分供应它。与这些腐生者相反的是许多寄生植物,它们只以活的有机体为食,从绿色的植物取得其所需的全部或大部分养分和水分。而使寄主植物逐渐枯竭死亡。它们是致命的依赖者,植物界的寄生虫。

寄生植物家族中,有许多是恶性杂草。“破门而入”的菟丝子就是其中最典型的代表之一。它专门喜欢寄生在苧麻、大豆、棉花一类的农作物上。春天,菟丝子种子萌发钻



出地面,形成一棵像“小白蛇”的幼苗。一旦碰上荨麻等寄主的茎后,马上将寄主紧紧缠住,然后顺着寄主茎干向上爬,并从茎中长出一个个小吸盘,伸入到寄主茎内,吮吸里面的养分。这样,它就和寄主长到一块了。不久,其根退化消失,叶子则退化成一些半透明的小鳞片,而主茎却生长迅速,一个劲儿地抽生出许多“小白蛇”似的新茎,密密缠住寄主。寄主渐渐凋萎夭折,成为菟丝子的牺牲品。而菟丝子却长出一串串花蕾,陆续开放出粉红色的小花,结出大量种子,撒落在地下。一株菟丝子,竟可以结出3万颗种子!好惊人的繁殖能力!翌年春天,它又会繁殖出新一代,继续作恶,危害其他植物。我国南方有一种分布广、危害严重的藤本寄生杂草叫无根藤,和菟丝子“长相”相似,常寄生在乔木、灌木及草本植物上。在我国内蒙的乌兰布通沙漠、宁夏的腾格里沙漠和新疆的准噶尔沙漠等地,生长着两种著名的药用植物——肉苁蓉和锁阳。这是两种寄生在宿主植物根上的植物。

肉苁蓉是多年生肉质草本植物,其寄主很多,有梭梭、红沙、盐爪爪和怪柳等,尤其喜欢寄生在梭梭这种耐旱木本植物的根上。肉苁蓉真怪,一生中有三到五年是埋在沙土里生长的。出上后生长仅一个月左右的时间。它的茎黄色,高80~150厘米,肉质肥厚且不分枝,叶子则退化成肉质小鳞片,无柄,密集螺旋排列在茎上。5月间从茎顶端抽出穗状花序。肉苁蓉露出地面的部分,几乎都由花序组成。





开花结果后,结出大量细小的种子。种子随着风沙一起飞扬,一旦深入土层与寄主根接触,便得到寄主根分泌物的刺激,加上适合的温度,就开始萌发,开始新一轮的寄生生活。

锁阳也是多年生草本植物。它全身无叶绿素,茎肥大肉质,呈黑紫色圆柱状,基部较粗,埋于沙中。叶退化成鳞片状,散生在花茎上,茎顶是一个圆棒状的穗状花序。开花结果期很短,而种子发育又需要大量养分和水分,粗壮多汁的肉质茎恰好担任了这个“角色”。果实球形,每株锁阳能结出二、三万个果实,可以说是“儿孙满堂”了。锁阳果实微小,但寿命却很长。把它放在室内保存12年后,仍有寄生的本领。原来,它的果皮非常结实,对严酷环境有惊人的适应能力。塔里木盆地的砾石戈壁,阳光强烈,白天地表温度高达70℃以上,锁阳和肉苁蓉的种子仍可在那里顽强生长、繁殖。

锁阳喜欢寄生在固沙植物白刺的根上,也寄生在优若黎、盐爪爪和河冬青等植物的根上。

肉苁蓉是我国沙漠地区特有的名贵药材,也是传统的药用植物,早在《本草纲目》一书中就被列为滋补药草,具有养筋补肾之功效。锁阳也可全草入药,可补肾壮阳、润肠通便,还因其含淀粉可食用充饥,制糕点等。



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:





这些栽培的花开发芽变早了,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”萧声;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,





植物部落

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,

