



广东“农家书屋”系列



GUANGDONG NONGJIA SHUWU XILIE

繆绅裕 谭兆平 彭永宏 编著

植物奇趣

ZHI WU QI QU



广东省出版集团



新世纪出版社



广东“农家书屋”系列



GUANGDONG NONGJIA SHUWU XILIE

植物奇趣

ZHI WU QI QU

缪绅裕 谭兆平 彭永宏 编著

广东省出版集团



新世纪出版社

责任编辑：雷进宇

封面设计：廖耀雄

责任技编：陈垂涛

图书在版编目 (CIP) 数据

植物奇趣/缪绅裕 谭兆平 彭永宏 编著. —广州:
新世纪出版社, 2008. 11

(新世纪通俗文库)

ISBN 978 - 7 - 5405 - 3898 - 9

I. 植… II. ① 缪… ② 谭… ③ 彭… III. 植物
—青少年读物 IV. Q94 - 49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 156586 号

新世纪通俗文库

植物奇趣

缪绅裕 谭兆平 彭永宏 编著

*

新世纪出版社出版发行

广东广彩印务有限公司

(厂址：广东省佛山市南海区盐步河东中心路)

850 毫米×1168 毫米 32 开本 5.375 印张 120,000 字

2008 年 11 月第 1 版 2008 年 11 月第 1 次印刷

ISBN 978 - 7 - 5405 - 3898 - 9

定价 9.00 元

目 录

Contents

植物奇趣

- 1 依恋娘胎的小红树
- 7 好动的舞草
- 7 感觉微妙的花和叶
- 10 追逐着阳光的茎
- 11 免费旅行家
- 13 猪笼草吃肉
- 15 高明的食虫技巧
- 18 豆子会跳舞
- 21 细数毒之源
- 27 植物“侵略军”
- 31 植物“间谍”
- 32 会“发烧”的魔芋
- 33 “船儿”王莲叶
- 34 大肚面包树
- 35 省藤似“鬼索”
- 36 独木成林的大榕树

- 37 百载不枯兰
- 38 寿星龙血树
- 38 “钢铁”铁刀木
- 39 琴音箫声树
- 39 “水箱”旅人蕉
- 40 “粮仓”西谷椰子树
- 41 牛奶树和酒树
- 42 糖树和香肠树
- 43 神秘果
- 44 雨树和洗衣树
- 45 天然牙刷树
- 45 闪闪发光树

缤纷花世界

- 47 姹紫嫣红说百花
- 67 璀璨奇葩
- 81 如痴如醉人爱花
- 86 [附录]

果品世界拾趣

- 95 贡果鲜荔枝

- 98 美味多汁的芒果
- 101 中国柑橘甲天下
- 105 又名凤梨的菠萝
- 106 热带果王椰子
- 108 植物活化石银杏
- 109 结果不见花的无花果
- 111 “长腰黄果”香蕉
- 113 维C之冠猕猴桃
- 115 “得胜果”板栗
- 118 百果之宗梨子
- 119 天下第一果桃子
- 122 葡萄熟了酒飘香
- 124 涩涩甜甜的柿子
- 126 士多啤梨不是梨
- 127 或香或臭的榴莲
- 128 “五星果”与红毛丹

蔬菜王国“移民”多

- 129 天铭罢吃
- 131 海上凶神

Contents

- 133 参观蔬菜科学研究所
- 136 从大豆辉煌说起
- 140 蔬菜王国“移民”多
- 150 它们有了新居所
- 159 神奇的“魔术师”

■ 植物奇趣

依恋娘胎的小红树

人们都向往大海，蔚蓝的大海一望无际，时而碧波荡漾，时而波涛汹涌。在海滩的一隅，在那淤泥深厚之处，生长着一类很特殊的森林——红树林。海潮来临之时，你只能眺望到海平面上忽隐忽现的茂密的树冠；当海水退去之际，这奇特的“海滩森林”便一览无余了。高大的红树林远观气势非凡，绮丽壮观，这海陆交界处的一片绿色，常令人赞叹不已！

那么，“海滩森林”为什么叫做红树林呢？啊，原来它们主要是由被植物学家们称为红树科的植物所组成，这些植物的体内含有一种叫单宁的化学物质，而且数量很多，往往使得树皮和木材呈现红褐色，所以就把它叫做“红”树了。这种树皮颜色的变化，很像我们吃苹果时，削完皮或咬上几口后，把苹果放在一边，很快整个苹果就像生了锈一样，其实，这是因为苹果中的单宁等物质遇到空气中的氧气被氧化了的结果。同样，如果这些红树的树干上被砍伤了，在伤口处很快就会出现像“血”的痕迹。当然，还有许多其他科的植物也可加入到红树林的行列中，但它们的树皮却不

一定是红色的，例如，桐花树的树皮是黑褐色的，而白骨壤的树皮却是灰绿色的。

世界上的热带、亚热带地区，约有75%的海滨潮间带有红树林的生长。马来西亚的红树林种类最多，有几十种，而且长得最高的可达30米~40米。在印度，有人大量地砍伐红树林烧来发电，受到了当地环保组织的批评。在中国，红树林主要分布于海南、广东、广西、福建和台湾等省区。因年平均温度比赤道附近低，红树植物种类较少，且树高一般低于10米，广东境内最常见的红树植物是秋茄、木榄、红海榄、白骨壤和桐花树等。

或许你们都知道，人以及哺乳动物都是通过胎生来繁衍后代的。像每个人都是在妈妈的肚子里先生活了10个月左右，然后才降生到人间。这种胎生的习性能保证后代具有较强的竞争适应能力，也就在这纷繁复杂的世界上有更多的生存机会。在植物界里会不会也存在这种类似的胎生现象呢？回答是十分肯定的。

有一种叫胎生早熟禾的草本植物，样子有些像水稻，由几朵小花组成的小穗花序在成熟后、尚未离开母株前就已发育成了小苗，以后便由小苗独立生活长成大植株。这种草生长在我国陕西、甘肃、青海和四川等地，喜欢居住在高山的山坡上，每年8月开花结果。还有一种生长在高山草地或林下的珠芽蓼，在母株的花序上常有一些小珠芽，大小如米粒。这些珠芽可以发芽出幼叶，俨如“小崽子”，落地后长大。不过，珠芽蓼的这种珠芽不是果实，而是一种营养繁殖器官，但这种现象也像母株生小株一样有趣。平时我们熟悉的大蒜也会产生这种珠芽。

还有，红树林中的许多植物都具备胎生的特性。它们养成胎生的“怪”脾气，是与特殊的生长环境分不开的。要知

道，海灘的土壤全是淤泥，而且非常咸，再加上大风大浪的袭击，普通的植物种子是根本没有办法在这里萌发生长的。红树植物却能借助这种胎生习性，使果实在成熟后仍保留在母树上，并且种子很快在果实内发芽成为幼苗。幼苗是棍棒状或纺锤形的，植物学家们习惯上把它们叫做胎生苗。胎生苗的主要部分是胚轴，长达20厘米~40厘米，这么长的胚轴往往突破种皮，钻到果实外面来窥探世界。如秋茄的胎生苗，很像平时我们吃的茄子，只是略微细长一些，这种植物在一年中可以结两次果，虽然在春天也能结果，但主要在秋天的收获季节成熟，因此大家把它命名为秋茄。成百上千个胎生苗倒挂在树梢上，十分惹人喜爱。更奇怪的是，秋茄和木榄还会生出双胞胎，但双胞胎中的兄弟个子都较小。

如果是普通植物，当果实内的种子成熟时，就会自动离开大树，降落到附近的土地上，开始自己独立的新生活。可是红树植物的种子偏偏相反，它躲藏在“娘胎”中，迟迟不肯出世，时刻不停地吸取母树中的营养，就像小宝宝们要吃妈妈的奶一样，直到种子长大成30厘米长的小红树，上面长出嫩绿的芽，才依依不舍地和它的“树妈妈”告别。

由于胎生苗上端粗下端细，完全成熟时，就靠本身的重力坠落，好像空中扔下的重磅炸弹，很垂直地扎到淤泥中，并且很快（有的只需几小时）长出根来固定在土壤中。这样，即使碰上涨潮也不怕被潮水冲走。万一刚掉下来的胎生苗被海水冲走，那也不要紧，因为它们比海水轻，且体内含有大量的单宁，不易被海水浸泡腐蚀至腐烂，一般可以在海上漂流历险2个~3个月不死。漂泊的小红树一旦被海水冲到有淤泥的海滩时，就能大显身手，这时无须垂直插入土中也能由基部迅速长出根来，并很快使幼苗直立起来生长。这样，红树植物利用它们特殊的胎生习性，既可以在母树附近

扎根并生长，也能漂洋过海、远离故土，去开拓自己新的家园。

红树植物多数生长在海滩的淤泥中，这种环境因经常性地因海水冲击、淹没而相当缺乏氧气，再加上咸水的影响，一般植物无法生存，红树植物必须具有很特别的本领才能生活这样的恶劣环境中。因此，除了前面讲过的胎生现象外，它们还有许多本领是普通植物无法相比的。



小红树扎下了根



小红树漂洋过海

例如，它们的呼吸根大多数都产生了靠近地面且耐泥淹埋的表面根，这些根能长时间地暴露在空气中，以保证根部能呼吸到足够的氧气。也有些呼吸根呈竹笋状突出地面。例如，白骨壤的指状呼吸根，在1平方米的范围内可多达100条以上，而木榄所具有的膝状呼吸根在数量上相对要少一些。通常在呼吸根中都含有许多通气道，外表上有许多皮孔，这些皮孔很像我们人类皮肤表面的毛孔，主要有利于呼吸根很好地输导空气。

其次是红树植物的气生根、支柱根和板状根。气生根是从树干或树冠下部的分枝上产生的，悬挂下垂，有长有短，

但粗细均匀，而且柔软。气生根一般不抵达地面，可起通气作用，还能吸收大气中的水分，与平时我们见到的榕树气生根很相似。支柱根和板状根是由茎干的下部长出来的，或弯成拱形钻入土中，能增强植株的机械支撑力量，以抵抗大风大浪。这两种根的内部都有通气道，外表也有粗大的皮孔，因此可以通气。支柱根受伤时，还能在伤口处产生分枝继续生长，并固定在淤泥中。例如秋茄，既有支柱根，又有板状根。

再有就是红树植物的细胞具有很高的渗透压。高的渗透压有利于在细胞内积累盐分，使红树植物的根从咸的海水和淤泥中吸取水分和营养物质。普通的陆地生长植物，渗透压一般为5个~10个大气压，而红树植物竟高达30个~60个大气压。大家可能会有这样的经验，如果把一包盐打开放在空气里，那么，盐很快就变得湿润了，这是因为盐从空气中吸取了水分。同样的道理，红树植物靠着它们的高渗透压的细胞从含盐量高的海水和土壤中吸取水分。否则，植物体内的水分反而会被海水和咸淤泥吸收，从而造成植物体因缺水和渗入高盐分而至死亡。

有些红树植物，如秋茄，采取拒绝吸收的办法来对付海水和土壤中的盐分，它能靠它特有的高渗透压从盐水中分离出淡水。另一些植物则相反，如桐花树，虽然一开始会从海水中吸取一定的盐分，但它们可以通过特殊的盐腺系统把吸进体内的盐分从叶片上分泌出去，以保持盐分平衡。这些被分泌出来的盐经雨水冲刷或随着叶片掉落，重新回到了海水环境中。

红树林带像绿色长城一样保护着海岸。因为它是使海堤免受海水和风暴侵蚀的第一道屏障，所以被人们赞誉为“海岸卫士”。同时，又因红树林可以扩展海岸，形成新的陆地，

因而又有“造陆先锋”的美称。20世纪40年代，福建省龙海草埔头附近堤岸因经常溃决，大量房屋和农田受到海潮浸淹而受损。当地华侨曾筹集款项，购买了一艘日本废弃的战舰，用它来“镇挡”堤岸，但没过几年，舰艇的一头下沉到泥土中，另一头被海水冲歪，农田照样受害。20世纪50年代末，当地群众大量种植以秋茄为主的红树植物，成林后堤岸至今安然无恙。又如1985年，第7号强台风袭击广东西部海岸，风力近12级，结果导致湛江遂溪6条堤围中的2条分别被冲开了一道128米和一道37米宽的缺口，而其他4条则完好无损。原来在这4条安好的堤围外面有大片的红树林生长，而那2条被冲开的堤围外几乎不见红树林。在廉江也有类似情况，有一条土堤，经历了40年的风风雨雨丝毫没有动摇，也正是因为土堤外有那“海岸卫士”。

红树植物体内的单宁可以提取优质的鞣料，用于制革工业。同时，由于植物体内单宁含量高，树皮、叶片等涩味很重，使得很多害虫无法取食，从而保护了自己。相对而言，白骨壤的单宁含量较低，因此每年总有一段时间饱受昆虫吞噬之苦，至今仍未找到一种好办法来对付昆虫的危害。另外，有不少红树植物还能供药用。尽管红树林有很大的生态和经济价值，但长期以来却惨遭破坏。为保护这类特别的森林，我国于1980年开始，在海南琼山的东寨港建立了第一个国家的红树林自然保护区。迄今为止，在全国的8个红树林保护区中，广东有2个，分别位于深圳福田和湛江廉江高桥。

倘若你有机会到红树林里走一趟，林中栖息的数百种鸟类、退潮后林下色彩斑斓的招潮蟹和不停地跳跃的弹涂鱼一定会令你兴奋不已，但千万要注意安全，别一不小心陷进了泥潭。据说，在第二次世界大战期间，曾经有一支200多人

的小分队乘夜入侵东南亚某个小岛国，结果被当地群众奋起反击，全部赶进了海湾红树林沼泽地，无一幸免地成为凶猛鳄鱼的美餐而全军覆没了。

好动的舞草

在大家的印象中，植物一般都不动，不可能像动物那样，可以跑，可以跳。但自然界中确实有会动的植物，它们的动作是由生长速率改变或植物体的内部膨压（植物细胞因吸水膨胀对细胞壁产生的压力）发生变化引起的。在所有会动的植物中，最有趣的要算是出产在印度和中国的舞草了。不管有没有风，它的两片弧形叶总是像钟表摆一样，回旋不息地跳动，仿佛舞蹈家在永不疲倦地跳着舞。到了夜间，虽然较大的叶子停止跳动，但较小的叶片仍在翩翩起舞。这种植物实际上是利用“跳舞”来阻挡动物侵犯，以达到保护自己的目的。舞草的运动速度与温度、湿度有关，当气温 2°C 时，小叶约85秒~90秒回旋一周；当 -5°C 时则不动了。

感觉微妙的花和叶

新西兰斯吐尔特岛上，有一种较大的报雨花。它的外形似菊花，2个白色花瓣对外界温度的变化十分敏感。当暴雨来临之前，因气温升高，花瓣失水萎缩；气温转为正常时，花瓣又再次舒展张开。人们在外出前观察它的花瓣变化，就可以判断是否会有暴雨来临。温度变化也可使郁金香和番红花的花开放或闭合，这样的感觉能保证植物在合适的温度时进行传粉受精，并保证花的内部发育不受恶劣环境条件的影响。

许多植物对于各种接触物或者环境因素的变化都能产生感觉反应。例如每年春末夏初，在我国青海湖畔、新疆玛纳斯草原，盛开着各种花朵。令人惊奇的是，每天的特定时间有不同颜色的花竞相开放。早上8点开黄花，中午12点开橙红色花，下午5点开灰色花，晚上8点开白花。当地人习惯根据所开的花的颜色来判断时间，这是植物依照一天中光线的变化而产生的反应。

在印度尼西亚爪哇岛的班格拉果活火山，有一种报春花科植物，每次火山爆发前它都在山顶上不断地开出新花，提醒人们赶紧离开危险之地。数百年来一贯如此，故被当地人称为“报警花”。这是植物在抓紧时间快速繁殖后代，靠种子来延续生命，避免因火山突然爆发而全军覆没。非洲南部大那马瓜沙漠中，生长着一种哈斯盟斯花，因地处南半球，而花朵总是侧向北方生长，故被称为“指北花”。中亚细亚则盛产一种指南草，在阳光照耀下，它的叶子总是由北指向南，人们在迷失方向时，可根据叶尖的指向判别方位。

大家所熟悉的含羞草也是一种叶片会动的草。在我国华南沿海地区有野生的，也有栽培的。含羞草的形态多样，有的直立，有的攀援，有的索性躺在地上向四周蔓生。它的枝条上有许多尖刺，绿色的叶分出3枚~4枚小叶片，像一条条漂亮的小羽毛。它的花淡红色，似可爱的小绒球，凋谢后结出一簇小荚果，只是比我们吃的豆荚小一些。含羞草的叶子十分有趣，只要轻轻一碰，就会合拢起来，仿佛在表示有点儿难为情而羞答答的。碰得轻时合得较慢，碰得重时合得就快。过一段时间，叶子又会逐渐恢复原来的样子。那么，含羞草为什么会有这么奇怪的行为呢？原来是该植物体有膨压现象。含羞草的老家在热带南美洲，那里时常有狂风暴雨，含羞草的枝叶很柔弱，刮风下雨时，把叶子合拢就减少

了被摧折的危險。最近，有人認為，含羞草合拢葉片是為了保護自己不被昆蟲吃掉，就像前面提到的舞草一樣，當昆蟲落腳在它的葉片上正想飽餐一頓時，葉子突然關閉，肯定會把毫無準備的昆蟲嚇跑。除了供人們觀賞以外，含羞草還常常被用來作為植物學實驗的“表演者”。輕輕滴一滴冷水在小葉片上，成對的小葉就會合拢，這種“信息”能以每秒約一厘米的速度向下傳遞。如果中途有故障（如用麻醉品處理），“信息”的電波就會中斷。若是用火去燒它的葉尖，“信息”的傳遞便會遍及全身，因為在燒傷的地方產生了一種“傷素”，它能跨越途中的障礙，繼續把“信息”向前傳遞。科學家們形象地形容含羞草的“信息”傳遞既有寄信的方式，又有拍電報（電波）的方式。

與含羞草同一個家族的合歡樹，夏天也開淡紅色的小絨球花，但它是高大的喬木，每個葉片有4對~12對羽片，夜幕降臨之際或碰上陰雨天，它的每對羽片也會自動合拢起來，好像兩個好朋友相聚，所以把它叫做合歡。拂曉或晴天，葉片恢復到正常張開狀態，以便進行光合作用。此外，刺槐、大豆、花生和木瓜等植物的葉子或小葉，在白天高挺而張開，夜晚則合拢或下垂，可以說是白天忙工作、晚上睡大覺。蒲公英的頭狀花序白天開放、晚上閉合，但煙草、紫茉莉（胭脂花）的花卻是晚上開放、白天關閉。所有這些內在節奏的變化都是由生物鐘控制的。我國雲南還有一種還魂草，在葉子受到震動時，小葉片也會很快合拢，主葉的葉柄下垂。這時只要你仔細觀察，就會發現葉柄與莖連接處的形狀已改變，顏色也變黯淡了，好像被水澆透了似的。

追逐着阳光的生

植物的生长条件之一是阳光，植物对光是有感应的。“朵朵葵花向太阳”，这是谁都知道的事情。但是，除了向日葵的花盘外，有些植物的叶子也会随着太阳的运动而转动呢！让我来告诉你吧，这些植物的叶片一般都可以根据太阳的相对位置调节自己的角度，像棉花、花生等植物的叶片，对阳光方向改变的反应相当快，所以能随着太阳的运动而转动，这些也都是植物对光感应的表现。它们能够感受到周围环境的变化，并改变自己的状态以适应变化了的环境。

如果你在阳台上放一盆花卉，过一段时间就会发现它总是朝着窗口的一边生长。种子萌发时，幼苗也向有阳光的一面生长。不仅如此，茎对光的色彩十分敏感，如果用蓝光从侧面照射，植物茎会朝向蓝光这边；改用其他颜色光照射时，植物就不发生弯曲。生菜种子只有见到红光才萌发，如用其他光照射，即使原先已经发芽也会很快停止，这时再用红光照射，它又可以继续萌发生长。

大多数植物在黑暗中虽可短暂生长，但长时间置于黑暗中肯定会营养不良，出现黄化现象。日常生活中，我们可以利用这个特点生产特别的蔬菜来满足人们的需要，如韭黄和豆芽菜。黄化幼苗吃起来感觉鲜嫩，因为它们的木质化程度低（纤维素较少）。但如果把黄化幼苗放回光照条件下，它们很快变绿，同时也变老了。

在过多的人为光照下，植物会感到疲劳。苏联的学者曾给栽培在温室中的菜豆装了一个感应器，感应器连接着光源的开关，这样使菜豆能够按自己的需要来开启或关闭灯光。菜豆毫不迟疑地利用了这种装置，当它因灯光过久照射而感