



剥开科学的坚果



趣味生物卷

会走路的植物

杨文忠 韩建民 主编

科学是一颗坚果，就让我们剥开果壳，
尝一尝它的美妙滋味吧！ / 青少年成长路上最好的礼物

广西人民出版社



剥开科学的坚果



趣味生物卷

HUI ZOULU DE ZHIWU

会走路的 植物

杨文忠 韩建民 主编

广西人民出版社

图书在版编目 (C I P) 数据

会走路的植物: 趣味生物卷 / 杨文忠, 韩建民主编.
—南宁: 广西人民出版社, 2015. 8

(剥开科学的坚果)

ISBN 978-7-219-09392-4

I. ①会… II. ①杨… ②韩… III. ①生物学—青少年读物
IV. ①Q-49

中国版本图书馆CIP数据核字 (2015) 第 078559 号

监 制 白竹林
责任编辑 梁风华
责任校对 罗敏超
印前制作 麦林书装

出版发行 广西人民出版社
社 址 广西南宁市桂春路 6 号
邮 编 530028
印 刷 广西大一迪美印刷有限公司
开 本 880mm×1230mm 1/32
印 张 6.5
字 数 110 千字
版 次 2015 年 8 月 第 1 版
印 次 2015 年 8 月 第 1 次印刷
书 号 ISBN 978-7-219-09392-4/Q·6
定 价 22.00 元

版权所有 翻印必究



生物——最鲜活的科学 / 001

第一章 走进植物王国

植物有性别吗 / 004

不怕盐碱的植物 / 006

致幻植物 / 010

能预报天气的植物 / 013

会走路的植物 / 017

植物会睡觉吗 / 021

当植物爱上音乐 / 024

能“吃”人的植物 / 026

像瓶子一样的树 / 031

松树为什么四季常青 / 034

胎生植物——红树 / 036

毒木之王——见血封喉树 / 039



竹子开花是不祥之兆吗 / 041

含羞草为什么“害羞” / 045

无花果真的不开花吗 / 048

仙人掌为什么长刺 / 051

第二章 千姿百态的动物世界

蜜蜂为什么跳“8”字舞蹈 / 056

苍蝇为什么不生病 / 059

蚊子为什么喜欢叮人 / 062

蟋蟀的鸣叫声 / 065

大马哈鱼的故乡恋 / 067

会发电的鱼 / 071

鱼是怎样睡觉的 / 074

鱼鳞片上的秘密 / 077

鸠占鹊巢的寄居蟹 / 080

蛇会闻歌起舞是怎么回事 / 083

响尾蛇的“热眼” / 086

变色龙是怎样变色的 / 089

乌龟为什么长寿 / 092

足智多谋的穿山甲 / 094





孔雀开屏为哪般 / 097

大雁排“雁阵”之谜 / 101

从来不哺育后代的杜鹃 / 104

第三章 不可思议的微生物

微生物的发现 / 108

生活在人体中的细菌 / 111

为什么说微生物是生态环境的清道夫 / 114

微生物中的巨人——食用菌 / 118

所有的蘑菇都可以吃吗 / 122

灵芝是草吗 / 125

慈禧为什么爱吃茯苓饼 / 128

馒头的由来 / 131

酒是怎样酿出来的 / 133

人类健康的帮手——益生菌 / 136

食物中毒是怎么回事 / 138

为什么要早晚刷牙 / 141

为什么打了疫苗就不容易生病 / 143

细菌也能治病吗 / 146

神奇的加酶洗衣服 / 149



产生沼气的微生物——甲烷菌 / 152

蝗虫的克星 / 155

第四章 人体中的生物学

孩子一定长得像父母吗 / 160

双胞胎是怎么回事 / 163

为什么老年人脸上的皱纹多 / 166

乳牙为什么要换掉 / 168

为什么牙齿有不同的形状 / 171

皮肤上起鸡皮疙瘩是怎么回事 / 174

白头发是怎样长出来的 / 176

为什么肚子饿了会咕咕地叫 / 178

人为什么会打嗝 / 181

人为什么会流眼泪 / 183

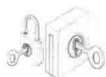
人打哈欠时为什么会流泪 / 186

乌青的皮肤是怎样形成的 / 189

皮肤出血为什么能自动止住 / 192

伤口愈合时为什么会痒痒的 / 194

男性色盲更多的原因是什么 / 197





生物——最鲜活的科学

看过成龙主演的电影《我是谁》吗？成龙饰演的杰克因剧烈的碰撞而丧失了所有记忆，对自己的名字、来历都一无所知，他逢人只会问“我是谁”。其实，我们何尝不曾有过这样的困惑：我是谁？我是怎样来到这个世界上的？世界上为什么会有一个“我”？生物科学将为我们解答这些困惑。

生物科学，简单地说，就是研究有生命个体的科学。它是一门古老的科学，自从有生命开始，人类就开始进行与生物科学有关的研究。神农尝百草，发现能治疗疾病的植物；人类学会制作发酵的豆腐，用粮食酿造美酒；疫苗接种，让人类远离疾病……这些都与生物科学密切相关。

生物还是一门鲜活的科学，因为它研究的是鲜活的生命个体，这些生命个体大多是我们看得见，摸得到的。像人一样能行走的卷柏，“害羞”的含羞草；睁着眼睡觉的鱼，跳着“8”字舞蹈的蜜蜂……各种各样的植物、动物，一个个鲜活的个体无不让我们感受到生命的美好。



当然，除了这些我们看得到的、摸得到的生物，还有很多我们肉眼看不到、却无处不在、无比神奇的微生物，它们静悄悄地生活在我们身边，甚至在我们的身体里，只有在显微镜下面才会现出真身。


不要以为它们渺小就微不足道，它们可是一群厉害的角色，既可以成为我们的朋友，也可以成为我们的敌人，因为它们会让你感冒发烧痛苦不已，让你的食物发霉，不能食用；但也能让你品尝到鲜美的蘑菇，让你陶醉于美酒的醇香；能为人类消灭害虫，保护庄稼与森林，也能让你的衣服亮丽一新……

此外，生物还是一门与我们自己息息相关的科学，它能帮你答疑解惑：为什么我们长得像爸爸妈妈？为什么乳牙一样要换掉？为什么我们伤心的时候会哭泣？为什么天冷了，皮肤上会起鸡皮疙瘩？为什么耳朵最怕冷……

《会走路的植物——趣味生物卷》这本书将带你踏上探究生命奥秘的旅程，让你了解生命的故事，感受生命的美丽与传奇，在这里，你将学习到很多课本中学不到的知识，领略到生物世界的精彩，说不定还能解开那些一直让你感到困惑的谜题。



中国美术学院



第一章
走进植物王国

植物有性别吗



故事里的大学问

大家都知道动物是有雌雄之分的，那么，植物有性别吗？人类真正对植物性别有科学的认识，是在 17 世纪显微镜发明以后。

1682 年，格罗第一次明确指出：植物的雄蕊是花中的雄性器官，花粉落在柱头上能促进果实的生长。

1694 年，卡梅拉里乌斯经过深入研究，发现如果雌桑树周围没有雄树生长，就只能形成败育的种子。他又用其他植物做进一步实验，最后得出结论：花药是植物的雄性器官，而柱头、花柱、子房是雌性器官。

至此，人类对植物性别的科学认识才算是真正拉开序幕。





真相是这样的

听说植物有性别之分是不是很奇怪呢？其实，植物间的传粉现象就是植物交配的表现，蜜蜂、蝴蝶等昆虫就是植物界“男婚女嫁”的“媒人”。

花是植物的生殖器官，有单性花和两性花之分，单性花是指只有雌蕊或只有雄蕊的花；两性花的雌蕊和雄蕊在同一朵花里，如苹果、桃、槐、桉树等。有些树木的雌花和雄花是在同一植株上的，这样的树木无性别之分。它的雄花长在枝条的基部，而雌花则长在枝条的端部，如柏、杉、胡桃、椰子等均属此类。

雌雄器官都长在同一植株上的称为雌雄同株，具有两性花的称为雌雄同株同花；具有单性花的称为雌雄同株异花。有些植物的雌花和雄花分别长在不同的植株上，我们称为雌雄异株，如杨、柳、月桂、黄连木等。有时单性花和两性花同时生于一个植株上，有时又分开生于不同的植株上，我们称为杂性花。





小博士课堂

植物界有一种特殊的植物——印度天南星，它是一种典型的变性植物，它是一种喜湿的多年生草本植物，生活在温带、亚热带，常常生长在潮湿的树荫下或小溪旁。这种植物非常特别，它不但会变性，而且一生当中还会变好几次。

雌株的印度天南星的体型高大健壮，营养物质丰富，但开花结果后，由于大量的消耗，第二年便变为小体型的雄株。当它体力得到恢复后，又变为雌株，承担起繁殖后代的重任。

不怕盐碱的植物



故事里的大学问

在我国新疆塔里木河流域，有一种十分珍贵，可以和“植物活化石”之称的银杏树相媲美的植物——胡杨，它有着顽强的生命力，耐寒、耐旱、耐盐碱、抗风沙，生长在最恶劣、最残酷的气候环境之中，有“胡杨





生而千年不死，死而千年不倒，倒而千年不烂”之称。

很多植物都害怕盐碱地，如果在盐碱地上种庄稼，常常颗粒无收，有一段顺口溜是这样说的：碱地白花，一年种几茬，小苗没多少，秋后不收啥。盐碱是植物生长的大敌，一般植物无法生长，那么，为什么胡杨可以不惧盐碱茁壮成长呢？你知道还有哪些植物是不惧盐碱的吗？



真相是这样的

很多植物害怕盐碱是因为无法从盐碱土中吸收水分，胡杨属于耐盐植物，它能从土壤中吸收盐碱，然后又从树皮裂口处排出体外，形成黏稠的液体，人们将这黏稠的液体叫作“胡杨泪”。“胡杨泪”里含有小苏打、食盐等盐分。据说，当地人会用它来发面蒸馒头。

除了胡杨外，不惧怕盐碱的植物还有以下几种：

1. 柽柳。

柽柳也是一种常见的耐盐植物，仔细观察，你会发现它的茎和叶上会冒出一粒粒白色结晶，尝一尝，又咸



又苦。原来怪柳的根在从盐碱土中吸水时，能够吸收大量的盐碱，但体内并不积累，这些盐碱由水带着，通过茎、叶表皮排到茎和叶的表面，水很快蒸发了，而盐碱却留在茎叶表面，形成了结晶。

2. 盐角草。

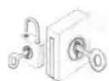
盐角草也从盐碱地里吸收大量的盐碱，但不同于怪柳、胡杨那样排出体外，而是永远贮存在身体里。在盐角草茎中的细胞内有个叫盐泡的结构，盐碱都存到盐泡里了。盐角草靠小盐泡，就能从盐碱地里吸收水分，而且盐碱都被圈在盐泡中，就伤害不到盐角草了。

3. 艾蒿。

艾蒿是一种很有名的中药，也是一种耐盐植物，它的本领是抗土壤中的盐碱，使它们无法进入到根中。同时，艾蒿的根细胞中含有很多溶于水的糖和酸，易使根从盐碱中吸水。艾蒿既能从盐碱地里吸水，又不让盐碱进入身体中，所以，它能在盐碱地中生活得很好。

4. 短尾灯芯草。

短尾灯芯草在盐碱地中吸水时，也会吸入很多盐碱，它把盐碱聚在叶内，等到老叶充满盐分时，就提前干缩脱落，然后，幼叶又来接替老叶的位置，这样不停地往





外排盐。

这些植物是不是很有趣呢？耐盐植物抵抗盐碱的本领是世代代生长在盐碱地上，同盐碱长期斗争，逐渐形成的。



小博士课堂

胡杨生长在我国西北的荒漠中，大家知道沙漠中缺少水分，那么，胡杨是凭借怎样的本领在沙漠中茁壮成长的呢？为什么会有“沙漠勇士”之称呢？

胡杨能够克服干旱，在沙漠中生存，是因为它的根可以扎到10米以下的地层中吸取地下水。它盘根错节，可以防沙固土。胡杨还有一种本领，就是在有水的时候，会拼命贮存水以备旱时之用。

此外，胡杨还能适应荒漠中的大温差。白天太阳直射时，沙漠里气温达到 41°C 以上，而夜里又降到 -39°C 以下，它能在这种高温和低温相交替的环境中生长。正因为如此，胡杨的寿命可达千年以上。



致幻植物



故事里的大学问

在英国著名作家柯南·道尔的名著《福尔摩斯探案全集》中，有一篇名为《魔鬼草》，讲的是一个想谋取他叔父遗产的侄子，把一种名为“魔鬼草”的致幻植物丢在他叔父卧室中的壁炉内，使他在迷迷糊糊之中看到有一群“魔鬼”向他扑来，最终将他吓死。以前人们认为这是作者虚构的，但事实证明，在非洲确实生长着一种能令人产生幻觉的“魔鬼草”。

在我国的一些武侠小说中，也常常有这样的场景：一些窃贼翻墙进入别人的屋内，他们用手指在纸糊的门或窗上戳一个洞，然后用一根管子将“迷魂药”吹进去，将屋内的人迷倒。其实，这种“迷魂药”也是由一种致幻植物制成的。

那么，你知道常见的致幻植物有哪些吗？

