

植物奥秘探索

ZHIWUAQMITANSUO

(三十一)

编著 张生金



内蒙古人民出版社

植物奥秘探索

(三十一)

编 著:张生会



内蒙古人民出版社

目 录

会“动”的植物	/1
最毒的树——见血封喉	/3
52种促癌植物正式被禁	/4
我国将建世界最大的植物园	/6
可怕！全球50%的植物濒临灭绝	/8
树木能靠风传播种子	/9
专家评说“促癌”植物（1）	/11
专家评说“促癌”植物（2）	/14
专家指出“养花致癌”说法不成立	/16
专家称“致癌花木”多在园林	/18
专家列举52种促癌植物	/19
绿化植物	/21
花的起源	/25
烈火中的“英雄树”	/28
植物的情感	/30
世界最小的“迷你玫瑰”	/37
最早的有花植物新类群“古果科”	/38
植物“大熊猫”	/41
植物“探秘”	/42



奇妙的植物曲线·····	/ 46
沙漠英雄——胡杨·····	/ 50
古紫薇树的保护·····	/ 52
只吃白蚁的食肉植物·····	/ 54
抗癌明星红豆杉·····	/ 56
绿化植物大观·····	/ 58
植物与人类健康·····	/ 60
多彩的地衣世界·····	/ 65
植物杀手薇甘菊·····	/ 66
教您如何养花·····	/ 69
植物探秘·····	/ 72
家中宜放的观叶植物·····	/ 78
你知道这些吉祥花卉吗? ·····	/ 84
会发“光”的雏菊·····	/ 86
植物生长方向之谜·····	/ 87
吃人植物之谜·····	/ 90
植物工厂·····	/ 94
吊金钱·····	/ 96
常春藤·····	/ 99
吊兰 ·····	/ 102
苏铁 ·····	/ 104
虎尾兰 ·····	/ 108
虎耳草 ·····	/ 111
姬凤梨 ·····	/ 113

南洋森	/116
蟆叶秋海棠	/118
南洋杉	/120
蒲葵	/123
朱蕉	/126
竹芋	/129
蜘蛛抱蛋	/130
铁线蕨	/132
鹿角蕨	/134
合果芋	/136
波斯顿蕨	/138
万年青	/140
橡皮树	/141
袖珍椰子	/143
金银花	/144
扶芳藤	/146
棕竹	/147
鸟巢蕨	/149
绿萝	/150
苏铁	/151
紫叶草	/153

会“动”的植物



向日葵



含羞草



白睡莲



舞草

向日葵

Helianthus annuus Linn

植物的向性运动可分为向光性、向地性和

向触性，向日葵花的向阳是典型的向光性运动。请看田地中朵朵葵花向太阳。

含羞草

Mimosa pudica Linn

植物与动物不同，没有神经系统，没有肌肉，不会感知外界的刺激。而含羞草与一般植物不同，它在受到外界触动时，叶会下垂，小叶片合闭，此动作被人们理解为“害羞”，故称为含羞草。

白睡莲

Nymphaea alba Linn

植物的运动本是普遍现象，按不同的意义理解有各种不同的运动，如植物的原生质运动、膨压运动和生长运动，受外界刺激的运动又有趋向运动、向性运动和感性运动。这是一幅盛开的睡莲花朵，你可曾注意，随着太阳落下花朵会渐渐关闭，仿佛花晚上也要睡觉，睡莲也因此而得名。

舞草

Desmodium gyrans (Linn.) DC

这是一枝普普通通的小草，当人们对它讲

话或唱歌，小叶片会左右舞动，宛如小草听到你的声音翩翩起舞，因而人们称它为舞草。舞草属豆科，舞草属，产于华南部分省区。当今许多植物园都种植有舞草，作为会动的宠物，备受关注。

最毒的树——见血封喉

见血封喉 (*Antiaris toxicaria*),

又名箭毒木，为桑科见血封喉属植物，是世界上木本植物中最毒的一种树。这一属共有 4 种，生长在亚洲和非洲的热带地区，都含有剧毒的乳汁。我国只有见血封



喉一种，见于云南的西双版纳、广西南部、广东西部和海南省等地。见血封喉为高大的常绿乔木，树高可达 30 多米。它的茎杆基部具有

从树干各侧向四周生长的高大板根。春夏之际开花，秋季结出一个个小梨子一样的红色果实，成熟时变为紫黑色。这种果实味道极苦，含毒素，不能食用。在我国，见血封喉现已被列为三级珍贵保护植物。

箭毒木的乳汁中含有弩箭子甙、见血封喉甙、铃兰毒甙、铃兰毒醇甙、伊夫草甙、马来欧甙等多种有毒物质。当这些毒汁由伤口进入人体时，就会引起肌肉松弛、血液凝固、心脏跳动减缓，最后导致心跳停止而死亡。人们如果不小心吃了它，心脏也会麻痹，以致停止跳动。如果乳汁溅至眼里，眼睛马上也会失明。人和动物若被涂有毒汁的利器刺伤即死，故叫“见血封喉”。当地人用这种毒汁涂在箭头上，或把箭头插于树干上，取之射兽，兽中箭三步之内立即死亡，但兽肉仍可食用。

52 种促癌植物正式被禁

一些赏心悦目的观赏类植物不能轻易种了。中华医院管理学会日前郑重向全国医院发出警告：禁种 52 种含有促癌物质的植物，以免让患者“雪上加霜”。



据中华医院管理学会有关负责人介绍，中国预防医科院病毒所对植物所含物质的促癌作用进行了长期研究，并从 1693 种中草药和植物中检出 52 种植物含有促癌物质。这些植物多属于大戟科和瑞香科。实验表明，这些促癌植物中所含有的“Epstein-Barr 病毒早期抗原诱导物”，可以诱导 EB 病毒对淋巴细胞的转化，并能促进由肿瘤病毒或化学致癌物质引起的肿瘤生长。

目前，促癌植物诱发鼻咽癌和食管癌的实验已得到证实，它们不仅浑身上下都带“毒”，而且种过此类植物的土壤中均被检测出含有致癌病毒和化学致癌物的激活物质。其中，油桐、铁海棠、变叶木、红背桂花等一些市民家中及公共场所常见的观赏类花木均含有促癌物质。

这些植物包括：石粟、变叶木、细叶变叶木、蜂腰榕、石山巴豆、毛果巴豆、巴豆、麒麟冠、猫眼草、泽漆、甘遂、续随子、高山积雪、铁海棠、千根草、红背桂花、鸡尾木、多裂麻风树、红雀珊瑚、山乌柏、乌柏、圆叶乌柏、油桐、木油桐、火殃勒、芫花、结香、猫毒、黄芫花、了哥王、土沉香、细轴芫花、苏木、广金钱草、红芽大戟、猪殃殃、黄毛豆付

柴、假连翘、射干、鸢尾、银粉背蕨、黄花铁线莲、金果榄、曼陀罗、三棱、红凤仙花、剪刀股、坚荚树、阔叶猕猴桃、海南葵、苦杏仁、怀牛膝。

我国将建世界最大的植物园

“秦岭地区的生物多样性保护项目已经启动了。2002 年底，建设中的世界最大的植物园”——秦岭植物园园长沈茂才在介绍最新进展时说。

秦岭是中国亚热带和暖温带的交汇区，天然划分中国大陆南北气候。这里的植物分布和生物多样性在全国首屈一指，具有建立植物种质资源基因库的良好条件。

位于陕西省西安市周至县境内的秦岭植物园，规划总面积将达 458 平方公里，比目前世界上最大的植物园大 4 倍。植物园内将就地保护秦岭地区的 3200 多种植物，还将迁地保护 900 种温带植物和 2000 多种热带和亚热带植物。

“秦岭植物园主要有四大功能：生物多样性保护、科学研究、科学普及教育和生态旅

游。秦岭植物园的植物保护项目是中国科学院整个植物园建设计划的一部分。”兼任中国科学院西安分院副院长的沈茂才说。

目前，一场大规模的植物保护计划正在全国范围内实施。在全国拥有 12 个植物园的中国科学院在这一行动中扮演领头人的角色。中国科学院将和全国各地其他 140 多个植物园一起，共同保护中国本土的 3 万多种高等植物资源。

中国科学院生命科学与生物技术局局长朱祯介绍，中国科学院的植物园建设计划将以华南、武汉、西双版纳、北京等几个地方为中心，以保护本土植物资源为主。武汉将以亚热带的水生植物为主，西双版纳以热带雨林为主，北京则将立足温带，大量引种防治沙尘暴、荒漠化的植物。

中国有 3.1 万种高等植物，约占世界总数的 10%，其中有 4000~5000 种濒危植物，占总种数的 15%~20%。近几十年来，中国已经有大约 200 种植物灭绝。在自然条件下，植物物种面临退化和灭绝威胁，迫使人们采取迁地保护的措施。植物园是迁地保护的重要基地。

“一个物种可以关系到一个民族的兴衰，比如野生稻本来就是一根草，袁隆平院士发现

了它并开发出了杂交稻，这根草也就直接影响到了中国人的吃饭问题。”中国科学院植物所所长韩兴国说。一个物种还能影响到一个国家的经济命脉，如荷兰的郁金香；一个生态系统可以改变一个地区的经济面貌，如西双版纳植物园每年可以为当地带来 20 亿元的效益。

目前，秦岭植物园正在建设 10 个迁地保护基地，选择关键地区，收集重要珍稀濒危动植物的种质和基因资源。对植物进行移栽天然苗、收集种源，通过组织培养、扦插、播种等手段，解决其快速繁殖技术。

可怕！全球 50% 的植物濒临灭绝

《科学》杂志刊登的一项研究结果表明，如果把热带植物包括在内，全球濒临灭种植物的比例达 47%，远远高于人们所广泛认为的 13% 的比例。目前的研究之所以会低估濒临灭绝植物的比例是因为没有把生长在厄瓜多尔和哥伦比亚等热带国家的植物考虑进去。

美国密苏里州植物学会的 Peter Jorgensen 和其他科学家研究了 189 个国家和地区的数据，得出结论说，有 31 万~42 万的植物种类



濒临灭绝的危险，这个数字约占这些国家和地区植物种类的 22%~47%。

Jorgensen 和他的研究伙伴们把厄瓜多尔的植物种类作为研究模型，因为这里有 4000 多种本地植物。研究结果表明，该国有 83% 的植物都濒临灭绝的危险。Jorgensen 认为，厄瓜多尔的研究数据之所以重要是因为该国有着世界上最为完备的植物种类数据库。这个研究结果也可用于厄瓜多尔的邻国秘鲁和哥伦比亚。

导致植物灭绝的原因有很多，如全球气候变暖及人类进入植物的生长地等。研究者们认为要制定出保护濒危植物的计划必须先对这些植物进行全面的研究，但目前的困难是资金不足，例如建立一个濒危植物数据库耗资就高达 1210 万美元。

树木能靠风传播种子

清风扬起沙尘，也能带走种子，这不仅仅是文学上的描写。科学家的一项最新研究成果表明，树木依靠风的力量能把种子扩散到数千米以外的地方。



悬铃木的种子带有一顶小小的“降落伞”，借助风力，能把自己带到很远的地方。但是很多树木的种子并不像悬铃木种子这样幸运：它们比较重，并且没有这种帮助飞行的结构。科学家推测，它们也有可能被森林中偶然产生的上升气流带到较远的地方。

在最新一期出版的英国《自然》杂志上，以色列和美国的科学家报告了他们对于森林中树木种子随风扩散方式的研究成果。研究者建立了一个种子随风分布的散学模型。这个模型并不能预测种子的扩散何时何地发生，但是能估计这种事件发生的次数以及种子扩散的大致范围。

为了检验这一模型，研究者在美国北卡罗来纳州的一片阔叶林中建立了一个收集种子的塔。这座塔高 45 米，远远高出森林的顶部。结果，他们在 35 天中在塔的不同高度收集到了将近 5000 枚种子，数学模型的预计与实际情况大致相符。

研究者还使用这个模型估计了这片森林中美国鹅掌楸种子的扩散情况。科学家发现，一部分种子停留在原地，而另一部分种子“飞”到了数百米之外，少部分甚至“飞”出了 1 千米之外。



科学家认为，树木种子的这种扩散方式有助于森林的延伸。如果种子完全掉落在树木的脚下，那么森林的扩展只能缓慢地发生在边界上。

专家评说“促癌”植物（1）

2002年，有消息称，家庭和公园里最常见的刺儿梅、变叶木、铁海棠等观赏性植物能“致癌”。一时间，市民议论纷纷，疑虑重重。《新浪科技》的记者就此事特意走访了北京的花卉市场，并整理了有关专家针对“促癌”植物是否影响人体健康的一些观点和评论。

中国科学院植物研究所牛喜平：“我也是从网上看见的，以前还真不知道花木也能致癌。”牛喜平说，家中有致癌植物的市民不必过于紧张。因为，植物的成分非常复杂，其中的一种物质只能起到诱发癌症的作用，并不是癌症的决定因素。所以，只要不再继续种植此类植物，应该不会有太大危险。

中国科学院北京植物园主任景海明：一些植物中含有毒素是专家们公认的事实，但是迄今为止，无论是在国内还是国际上都没有科学

家得出研究结论认为，家中种植观赏植物会导致癌症。

北京林业大学教授戴思兰：导致癌变要有前提条件，现有常见观赏植物的致癌可能性应当是微乎其微，这从几个方面的事实可以得到论证。

首先是刺儿梅、铁海棠、变叶木这些观赏植物都是“大路货”，是长期种植的花木，从以往历史看，迄今为止还没有证据表明这些花对人体产生了危害。其次是长期接触这些花的人，比如园林工人等都没有鼻咽癌等发病率高的报告。三是从实验数据来说，现在还没有一个人据供出详细的数据，表明这些植物或花散发出的物质到底是哪些物质，量有多大，能对人体产生怎样的作用。四是最重要的一点，在什么样的情况下，观赏植物会使人致癌。

北京大学天然药物学教授陈虎彪通过实验数据分析，大戟类植物的皮下乳浆确实含有毒素。但是，只要不吃这种植物，其毒性就不会对人体产生危害，因为这种毒性无法通过空气传播进入人体。植物的毒性多种多样，能致癌的只是少部分，有些毒素只能导致人皮肤过敏。所以说，从植物的传播途径来说，不太可能让人轻易得上癌症。