

VARIOUS
PLANTS

刘齐生
杜新民
编著

千奇百怪的
植物

以素质教育为目标，打造科学普及教育权威读本
中国科普教育学会大力推荐

河北出版传媒集团
河北科学技术出版社



千奇百怪的植物

刘齐生 杜新民 编著

河北出版传媒集团
河北科学技术出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

千奇百怪的植物 / 刘齐生, 杜新民编著. —
石家庄: 河北科学技术出版社, 2012.5
ISBN 978-7-5375-5239-4

I . ①千… II . ①刘… ②杜… III . ①植物—普及读
物 IV . ①Q94-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 105996 号

千奇百怪的植物

刘齐生 杜新民 编著

出版发行: 河北出版传媒集团 河北科学技术出版社
地 址: 石家庄市友谊北大街 330 号 (邮编: 050061)
印 刷: 三河市航远印刷有限公司
开 本: 700mm × 1000mm 1/16
印 张: 11
字 数: 97 千字
版 次: 2012 年 7 月第 1 版
印 次: 2012 年 7 月第 1 次
定 价: 21.80 元

如发现印、装质量问题, 影响阅读, 请与印刷厂联系调换。

厂址: 三河市城内北外环西路 电话: (0316) 3136836 邮编: 065201

目 录

植物寿命之谜	1
植物体内的水为什么向上流	3
精妙的植物性器官	5
蔬菜也有血型	7
植物花香之谜	9
植物不结子之谜	10
植物的特异功能	11
有“感情”的植物	13
植物为什么爱“听”音乐	15
植物“自卫”之谜	17
植物定时开花之谜	19
植物“说话”之谜	20
植物“保健”之谜	22
植物“发热”之谜	24
动植物互益之谜	26



植物的“巴克斯特效应”	28
不可思议的植物“地盘争夺战”	30
电场会刺激植物生长吗	32
月亮会影响树木的生长吗	34
太空育种为什么能增产	36
奇异的“胎生”植物	38
“太岁”之谜	40
夹竹桃会致癌吗	42
花色一日几变之谜	44
有感觉的植物	46
会跳舞的植物	48
风流草	50
奇妙的催眠花	52
“避邪木”之谜	54
使人发笑的植物	55
怕见水的植物	56
变色花	57
能捕蚊蝇的草	59
“食肉”植物之谜	61
吃人树之谜	63
夜光树之谜	65
树木发声之谜	67
槐树喷火为哪般	68
放电树	69



会自动报警的植物	70
能预报地震的树	72
气象树	73
气象花	74
洪水消息树之谜	75
奇树怪木之谜(一)	76
奇树怪木之谜(二)	78
奇树怪木之谜(三)	80
会“再生”的植物	82
会指方向的树	84
发光树与发光花	86
会降“雨”的树	87
突喷雨雾的树	89
能活百年的草	90
葵花向阳之谜	91
奇特的方形树	93
连理树与连体树	95
夫妻树为何连理生	96
奇特的“鸳鸯林”	97
异株合抱(一)	99
异株合抱(二)	102
古树抱新竹	104
“三位一体”的天然树	105
奇异的4树同株	107



有趣的“五色树”	108
寄生树(一)	109
寄生树(二)	111
寄生树(三)	113
神秘的地下花	115
榕树独木成林	116
奇异的奶树	118
会出“牛奶”的树	120
神秘果的秘密	122
产“大米”的树	124
奇妙的“酒树”	126
酒竹	128
糖树	129
奇花	131
异果	133
花世界的奇特成员	136
珍奇的枣树	138
奇异的“鹅耳枥”树	140
特大蘑菇	142
神奇的香稻	144
特大蔬菜(一)	146
特大蔬菜(二)	148
特大蔬菜(三)	150
为何产生独头蒜	152



洋葱鳞茎形成之谜	154
萝卜糠心之谜	155
畸形黄瓜之谜	157
单株多穗麦之谜	158
棉花之花颜色之谜	159
郁金香“盲蕾”之谜	161
“昙花一现”之谜	162
仙人掌类多肉多刺之谜	164
菊花千姿百态之谜	165
大立菊多花之谜	167



植物寿命之谜

“一年始有一年春，百年更无百岁人。”人过七十古来稀。超过百岁，堪称人瑞者古今曾有几？然而在植物界，却不乏长寿者。



在我们常见的植物中，相对来说，菌类植物的寿命最短。“朝菌不知昏晓，蟪蛄不知春秋。”有一种俗名“狗尿苔”的真菌，夜间得潮气而生，太阳一晒即死，可谓不知昏晓了。水稻、玉米、小麦等一些禾本科的植物，寿命也比较短。树木的寿命明显长于其他植物。但在高大的乔木中，松、柏、杉等树的寿命明显长于果树、油茶树等经济作物。

寿命最短的种子植物当属生长在沙漠中的短命菊，其寿命只有几个星期。沙漠中长期干旱，短命菊的种子在稍有雨水的时候就赶紧萌芽生长，开花结果，匆忙地完成它的生命周期。



罗合带也是一种短命植物。它们生长在严寒的帕米尔高原,那里的夏天很短,到6月间刚有点暖意,罗合带就匆匆发芽生长,过了一个月,它才长出两 three 根枝蔓,就赶快开花结果,在寒霜到来之前完成其生命过程。它的生命如此短促,仅有几个月而已。

苹果、葡萄、梨、枣、核桃树的寿命在几十至400年,槭树、榆树、桦树、樟树等在500~800年,而松树、雪松、柏树、银杏、云杉、巨杉等则可达1500~4000年。然而,能生长4000年的巨杉寿命还不算最长。据有关资料报道,寿命最长的树木可能要算龙血树和苏铁树了。前者是一种常绿乔木,最初在非洲发现,可长到20多米高。其中长在北非加那利群岛俄尔他岛上的一棵龙血树,据测算,它的寿命已超过了6000年。而后者的寿命可以超过1万年。

植物的寿命到底有多长,这个问题至今仍是谜。



植物体内的水为什么向上流

没有水就没有任何生命。同样,没有水也就没有植物,植物和水息息相关。一粒种子当它完全干透后,它的生命活动就中止了;而当它一遇到水,它就会苏醒过来,开始萌发。植物的各个器官都需要有水的供应,才能保障它的生理活动。有人观测,一株高大的乔木,每天需要蒸发 50 千克左右的水。要把这么多的水从根部运到几十米高的树梢,需要多大的力量啊!人们不禁要问,是什么力量促使水向上流动的呢?



大家知道,植物是由根吸收土壤里的水分再通过茎输送到每一个枝叶的。运输水分的通道在茎皮之内的木质部。木质部内有许多导管,它们由一个个的长形的细胞连接起来,上下贯通,形成了植物内部运送水的大动脉。人们观察,导管运输水的速度可达每小时 5 ~ 40 米。一般草本植物,根部吸收来的水分,10 来分钟就能够运输到叶里。一株 100 米高的大树,其输送时



间也不过几小时。是什么神奇的力量将水“压”向植物的端顶，也就是说，植物中的水为什么会向上流呢？

人们认为，水本身有很大的“内聚力”，也就是说，水分子之间有互相紧密地粘着在一块并抗拒把它们拉开的力。在一个细的管子里，这种内聚力可成为相当大的作用力。植物体内线一样细的导管内每平方厘米有近百千克的内聚力产生。加上叶子上蒸腾作用所产生的对导管水柱的索引力，叶子能有效地对水产生可高达 100 个大气压的上升拖力。再加上植物根部对水产生的根压，一般也有一两个大气压，最高可达 7 个大气压。在它们的共同作用下，植物体内的水就向上“流动”了。

科学的发展会有新的发现，人们对植物体内“水向上流”的认识也会更清楚。



精妙的植物性器官

植物和动物在生长、发育的机理方面都是相同的,尤其是性器官更为相似。早在1694年,德国蒂宾根的医学教授卡梅拉里马斯在他写的《论植物的性别》一书中就曾指出,植物的性器官如同人类,但是一些形象的名称被18世纪的一些权力机构偷梁换柱,如把唇形的阴门改换为“柱头”,把阴道称之为“花柱”,阴茎改名为“花丝”,扼杀了植物的生命性。

植物的交配形式多种多样,这是它们在进化的过程中,为了适应瞬息万变的气候而形成的,最灵活也最精巧。如玉米,每粒玉米在玉米棒上都是一个小卵胚珠,围绕玉米棒丛生的每根玉米丝就是一个独立的阴道。伸长的阴道可以蠕动,准备吸收由风送来的花粉精子。花粉就像动物的精液一样,花粉管有一种奇妙的功能即可以自行拉长,以便它进入植物阴部后与胚珠结合。

由于植物交配需要风、鸟、昆虫等作传媒,为了吸引传媒的到来,花朵在准备好进行交配时,会散发出一股强烈而浓郁的香味。一旦受孕,香味立即停止散发。那些未受孕的花朵,仍继续散发香味达数天之久。而“情场失意”的花朵则会逐渐将香味转为恶臭。

人们发现,植物在准备受孕时,其阴性器官内还会发出热来。法国著名植物学家布隆尼亚尔发现,在受孕的时间内性器



官的温度,与植物的任何其他部分相比,要增高 11°C 。

人们还发现,有些植物(如堇菜科的一些植物)不开花,而采取“闭花受精”的方式。在这些关闭的花朵里,早在花芽期就进行白花受精,花粉可以直接传到同花的雌蕊上,或者花粉在花粉囊内萌发,花粉管穿过花药壁而伸入子房,从而完成受精过程。科学家们认为,植物开花受精比闭花受精消耗的能量多,闭花受精可以节省能量。在缺水的情况下,植物体内往往会发生“能源危机”,无法供应开花所需的能量。通过闭花受精甚至在花芽期就完成受精,则可以缩短花期,节约能量,保证后代的繁殖。

有些异花授粉的植物(如有些棕榈树),为了避免自我繁殖,更是匠心独运。它们第一年开出雄性花,第二年开出雌性花,简直不可思议。



蔬菜也有血型

日本科学警察研究所的法医山本茂在世界上首次搞清,蔬菜、水果和人一样,也有 A、B、O 型式的血型。山本从留在犯罪现场的遗物和受害人的衣服及胃里的食物等推测出植物的血型,并以此为追查犯人的线索。



经过调查,山本发现,在大约 150 种蔬菜、水果中有血型的有 19 种,其他 500 余种植物种子中的 60 种有血型。其中,O 型大约占一半。剩下的是 B 型或者是 AB 型,还没有发现 A 型的。目前,对这项研究的工作还在进行之中。

那么,怎样利用它来搜查罪犯呢? 山本先生举出了下述两例。首先,在吸烟的烟灰里残留着犯人唾液的时候,有能够推测出犯人犯罪前吃了什么的可能性,这就可以和搜查犯人的踪迹



联系起来。其次,在死者胃里的东西被充分消化的时候,根据其血型可以判断其生前所食蔬菜,会对侦破起到积极作用。



植物花香之谜

我们知道,许多花卉不仅有绚丽的色彩,而且有宜人的芳香。但花香来自何处呢?经研究发现它们来自花器官中的油细胞,这些油细胞含有大量挥发性芳香油,主要化学成分是醇、醛、酚等化合物。另有一些花卉,其花器官中没有油细胞,而含有一种配糖体,配糖体本身无香味,但当它被分解时也能散发出香气。花香具有非常重要的环境保护功



能,花卉不仅绿化美化了环境,其香气还是空气净化剂。花香还具有奇特的医疗作用,花卉散发出的香气刺激着人们的嗅觉器官,从而对人体和神经系统起到兴奋作用,有助于消除疲劳,增进身心健康。

尽管如今人们已经广泛享受和应用着花香,但是对花卉中到底有多少种类具有香气,其化学成分如何等还有待于进一步研究。