

中国孩子
常问的问题
一网打尽

十万个为什么

SHI WAN GE WEISHENME ②

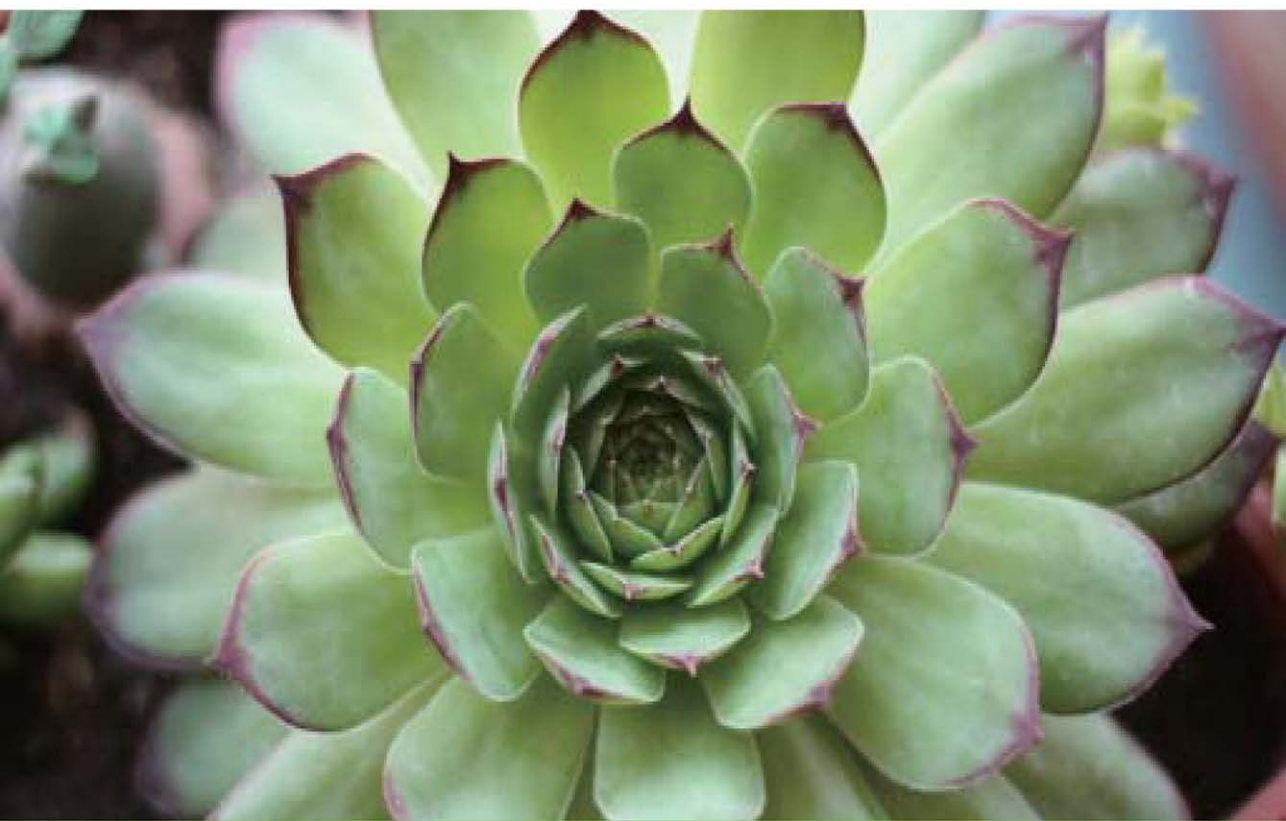
植物园地

张丽丽 / 主编



北京出版集团公司
北京教育出版社

中国孩子常问的问题一网打尽！



十万个为什么 **2**

SHI WAN GE WEISHENME

张丽丽 / 主编

刘春林 彭娟 / 编著

植物园地

图书在版编目(CIP)数据

十万个为什么. 2 / 张丽丽主编. — 北京: 北京教育出版社, 2015.10
ISBN 978-7-5522-6776-1

I. ①十… II. ①张… III. ①科学知识-青少年读物 IV. ①Z228.2

中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第234045号



十万个为什么

SHI WAN GE WEISHENME



张丽丽/主编

*

北京出版集团公司 出版
北京教育出版社

(北京北三环中路6号)

邮政编码: 100120

网址: www.bph.com.cn

北京出版集团公司总发行

全国各地书店经销

三河市骏杰印刷有限公司印刷

*

720mm × 1000mm 16开本 12印张 200千字

2015年10月第1版 2015年10月第1次印刷

ISBN 978-7-5522-6776-1

定价: 28.50元

版权所有 翻印必究

质量监督电话: 13911108612 (010) 58572832 58572393

CONTENTS

目录

十万个
为什么

第一章

植物的秘密

- 为什么黑色的花特别少？ /2
- 杂草的生命力为什么特别强？ /2
- 树叶落时为什么总是叶背朝上？ /3
- 什么是农作物？ /5
- 为什么树干要长成圆柱形？ /5
- 为什么植物也需要空气？ /6
- 你知道果树为什么有大小年吗？ /7
- 哪一种树毒性最大？ /7
- 为什么植物也要睡觉？ /8
- 植物也会“感冒发烧”吗？ /9
- 为什么秋天树叶会脱落？ /9
- 什么是乔木？ /10
- 植物叶子上的叶脉有什么用？ /11
- 植物中的有毒物质主要有哪些？ /12
- 植物也有性别吗？ /12
- 植物会“出汗”吗？ /13



- 植物为什么会长“肿瘤”？ /14
- 你知道植物的“绿色清香”吗？ /15
- 有些植物为什么“分身有术”？ /16
- 你知道植物能帮助探矿吗？ /16
- 你知道植物也有自己的“语言”吗？ /17
- 你知道有会“翻身”的植物吗？ /18
- 植物是怎样运动的？ /19



- 有些植物为什么能预报天气? /20
- 植物也有寄生的吗? /21
- 植物为什么能预测地震? /21
- 植物的叶子为什么会出现掌状分裂? /22
- 种子为什么会发芽? /23
- 怎样知道树木的年龄? /24
- 树木为什么抗冻? /24
- 为什么“大树底下好乘凉”? /25
- 有的树叶在秋天为什么会变红、变黄? /26
- 植物为什么有“亲家”和“冤家”? /27
- 有些植物为什么会自燃? /28
- 树为什么越长越粗? /29
- 最短命的种子植物是什么? /29
- 最大的植物细胞是什么? /30
- 有不结种子的植物吗? /31
- 最能忍受紫外线照射的植物是什么? /32
- 冬季为什么要把树干刷白? /33
- 为什么植物会有各种不同的味道? /33
- 为何有些水生植物的叶子有两种形状? /34
- 为什么森林中的氧气晚上比白天少? /35
- 为什么有的树会长成旗的形状? /36
- 森林里的树木为何会比平地的树木长得高且直? /37

- 植物的幼苗是几片叶子呢? /38
- 花朵为什么要传粉? /39
- 有些植物的茎为什么是中空的? /40
- 种子发芽时需要阳光吗? 需要多少? /41
- 植物的幼苗为什么朝太阳的方向弯曲? /42
- 为什么红色的叶子也能进行光合作用? /43
- 为什么花有各种不同的颜色? /44
- 为什么高山植物的花朵色彩特别艳丽? /44
- 为什么不少好看的花是有毒的? /45
- 为什么植物里有电? /46
- 为什么黄山的松树特别奇? /47
- 水生植物在水里为什么不会腐烂? /48
- 为什么有些植物的寿命特别短? /49
- 带上植物去过节 / 50**





第二章

向植物提问

- 向日葵为什么向阳开？ /54
- 仙人掌的叶子在哪里？ /54
- 玉米须有什么作用？ /55
- 为什么竹子长不粗？ /56
- 你听说过会“走路”的植物吗？ /57
- 郁金香的故乡在哪里？ /57
- 桫欂是树吗？ /58
- 白桦树树皮为什么是灰白色的？ /59
- 为什么要在清晨割橡胶？ /60
- 哪种水果被誉为“水果之王”？ /60
- 为什么春天的萝卜会空心？ /61
- 核桃的外壳那么硬，能发芽吗？ /62
- 苔藓植物是什么样的？ /62
- 你知道柏树吗？ /63
- 铁树能开花吗？ /64
- 你了解荷花吗？ /64
- 你知道王莲吗？ /65
- 为什么说牡丹是“花中贵族”？ /66



- 为什么松树会产生松脂？ /67
- 有吃肉的植物吗？ /67
- 哪种植物是树木中的“老寿星”？ /68
- 银杏树为什么是最古老的树种之一？ /69
- 为什么有的花香有的花不香？ /69
- 榕树为什么能独木成林？ /70
- “绿色贮水塔”指的是哪种植物？ /71
- 柿树浑身是宝吗？ /72
- 为什么黄瓜有苦味？ /72
- 为什么无籽西瓜没有籽？ /73
- 哪种植物是“热带果王”？ /73



光棍树为什么不长叶子？ /74
笑树为什么会笑？ /76
你知道香肠树吗？ /76
你听说过花中花吗？ /76
睡莲为什么时开时合？ /77
哪些植物很臭？ /78
昙花为什么总是在晚上开放？ /79
竹子开花吗？ /79
为什么牵牛花在早晨开放？ /80
卷柏为什么有“还魂”的本领？ /80
为什么棉花不是花？ /81
生石花为什么外表与鹅卵石一样？ /82
巨藻为什么会被称为“海藻之王”？ /82
跳豆为什么会“跳动”？ /84
无花果真的没有花吗？ /84
为什么说水葫芦也有益处？ /85
人参为什么像“地下婴儿”？ /86
藕为什么会有很多小孔？ /86
为什么空心老树能活？ /87
椰子树为什么一般都生长在海边？ /88
什么树能产糖？ /88

为什么罂粟是植物中的“恶魔”？ /89
夜来香为什么在夜里才香？ /90
榴梿为什么让人流连？ /90
神秘果有什么神秘之处？ /91
波罗蜜为什么结在树干上？ /92
香蕉有籽吗？ /93
西瓜的老家在哪里？ /93
甘蔗为什么越靠近根部越甜？ /94
一个玉米棒上的玉米粒颜色为什么不同？ /95
胡萝卜为什么被称为“小人参”？ /95
你知道甜叶菊吗？ /96
常吃大蒜有什么好处？ /97
风滚草为什么能随风滚动？ /98
为什么没有纯白色的花？ /98
什么植物会发射“炮弹”？ /99
世界上什么植物最高？ /99
芦荟有哪些神奇之处？ /100
薄荷有哪些用途？ /101
为什么不宜吃发了芽的马铃薯？ /101
为什么果树需要修剪？ /102





最早出现的绿色植物是什么？ /103

单子叶植物胚乳的发育过程是怎样的？ /103

为什么夏季多雨瓜果一般就不太甜？ /104

为什么舞草会“翩翩起舞”？ /104

什么树能产“大米”？ /105

为什么人参主要产在我国东北？ /105

海带为什么被称为“碘的仓库”？ /106

你知道世界上最大的花和最小的花吗？ /106

月季的故乡在哪里？ /107

为什么香蕉和柿子成熟后不能立刻食用？ /109

浸在水里的莲的种子为何难以腐烂？ /110

为什么说交让木是黄腹角雉的“救命粮仓”？ /110

为什么有些兰花可以在树皮上生长？ /111

你了解被称为“南方人参”的绞股蓝吗？ /112

你知道“世界油王”是哪种植物吗？ /113

爬山虎为什么能爬高？ /114

为什么高粱既抗旱又抗涝？ /115

为什么向日葵会有秕子？ /116

为什么黄连特别苦？ /117

为什么小草不会被火烧死？ /117

洋葱和大蒜晒干后种在地里还能长苗吗？ /118

为什么会藕断丝连？ /119

为什么常春藤能在高墙上攀爬？ /120

为什么鸡血藤这种植物砍一下会流“血”？ /121

为什么百岁兰的叶子可以百年不凋？ /122

菊花为什么那样千姿百态？ /123

你知道风靡英国的槲寄生吗？ /124

为什么人参有滋补作用？ /125

薄荷为什么特别清凉？ /126

菟丝子为什么臭名昭著？ /127

为什么雪莲花不怕冷？ /127

在野外为什么要当心荨麻？ /128

为什么蒲公英喜欢风？ /129

洋金花为什么有麻醉作用？ /130

鸢尾为什么又叫毒蝴蝶？ /131

为什么要小心相思豆？ /132



为什么有些植物也需要“午睡”？ /132

为什么马兜铃和蝇类是好朋友？ /133

为什么蚂蚁要帮助蚁栖树？ /134

天麻为什么无根无叶？ /135

为什么山上松树特别多？ /136

为什么芸香是书的保护神？ /137

为什么说沙盒树是植物中的“炸弹”？ /137

为什么说木荷是烧不死的？ /138

什么植物能产奶？ /139

万年青为什么不老？ /140

野燕麦为什么能走路？ /141

漆树里的漆是从什么地方流出来的？ /142

咖啡和茶为什么能提神？ /143

为什么檀香树旁要种上别的植物？ /144

为什么公园里的碧桃只开花不结
桃子？ /144

为什么胡杨能在沙漠中生长？ /145

为什么有些植物能炼石油？ /147

骆驼刺为什么能在沙漠里生长？ /148

为什么番薯会越藏越甜？ /149

树木剥皮为什么能再生？ /149

为什么说君子兰不是兰？ /150

编织艺术的精彩 / 152

第三章 栽培与环境



移栽时为什么要给树木截枝？ /156

为什么植物能净化空气？ /156

室内养花要注意什么？ /157

植物为什么能抗灾除害？ /158

人工种子能代替天然种子吗？ /158

为什么水果还没成熟就要采摘？ /159



为什么试管里也能培育植物？ /160
为什么沙生植物的根很长？ /160
为什么要对植物施行“外科手术”？ /161
如何浇花才科学？ /162
为什么山越高植物越少？ /163
南极和北极有植物吗？ /163
植物为什么是“天然设计师”？ /164

为什么要种植草坪？ /165
沙漠中的植物为什么也是千姿百态的？ /166
水果会相安相克吗？ /167
野生植物为什么能成为热门食物？ /167
你知道轻木吗？ /168
为什么要抢救濒临灭绝的植物？ /169
豆科植物是如何生产氮肥的呢？ /170
为什么一些农作物连作会减产？ /171
为什么夏天树林里比较凉爽？ /173
盆栽花卉为什么要换盆？ /173
怎样使瓶插鲜花较持久开放？ /174
为什么盆景里的树会苍劲多姿？ /175
植物能在太空生长吗？ /176
人离开植物为什么不能生存？ /177
为什么森林能治病？ /178

吉祥花卉图 / 180



第一章

植物的秘密

我们身处的这个地球，植物无处不在。探寻它们的生长轨迹，发现植物家族的美丽，它们到底有哪些成员？它们都分布在哪里？它们是如何生存在这个世界上的？让我们一起去深入这个大家庭，了解它们的秘密吧！

为什么黑色的花特别少？

许多植物都会开花，而且花的颜色五彩缤纷。花的颜色的形成大多是受基因控制的，因此是可以遗传的。植株体内存在着花青素和类胡萝卜素。花青素是一种水溶性植物色素，其颜色随细胞液酸碱度的变化而变化，所以使花的颜色呈现为红、紫、蓝等颜色；而类胡萝卜素是一种普遍存在于植物叶绿体、有色体中的一类黄色或红橙色的色素，所以可使花呈现黄、红橙等许多不同的颜色。

世界上各种颜色的花虽然很多，但黑色的花却十分稀少。我们都知道，太阳光是由红、橙、黄、绿、蓝、靛、紫7种颜色的光组成的。而花的组织，尤其是花瓣，一般都比较柔嫩，容易受到高温伤



害。黑色可以吸收全部的光波，这样，会使花瓣在太阳光下升温快，花瓣组织容易受到灼伤，不利于花的自我保护，因此，黑色的花能自然保存下来的品种寥寥无几。

另外，要人为地创造黑色品种的花也十分困难，即使通过杂交，获得黑色花的概率也极其微小。所以在万紫千红的花朵中，黑牡丹等花因为稀少而变得十分珍贵。

杂草的生命力为什么特别强？

农民对杂草最头疼了，因为田里有了杂草，就会影响农作物的收成。更令人头疼的是，杂草的生命力特别强，总是除不尽，每年都会重新长出来。

为什么田里的杂草总是除不尽呢？因为杂草的繁殖力很强，种类也非常多，已经知道的杂草约有





8000种，在地球上分布很广。它们一般能产生大量的种子，而且有一年之内能繁殖两三代，数量是很惊人的。有些杂草的根、根状茎、块茎等也是主要的繁殖器官，往往我们把地面的草除去了，不多久，地下的根茎上又长出了新草。

杂草还有着顽强的生命力，耐旱、耐涝、耐寒、耐盐碱、耐贫瘠，所以地球上到处都有它们的踪迹。杂草不但种子数量多、生命力特别强，而且传播的方式也多种多样，

使得其无法被除尽。有些杂草的种子即使在土中或水里待上好几年，也依然能发芽。很多杂草的种子很小很轻，被风一吹，就飘向四方，到处安家、繁殖。

树叶落时为什么总是叶背朝上？

秋天到来时，大多数树木的叶子会自然脱落。你平时留意过吗？树的落叶大多是叶背朝

生长在水边的杂草





落叶产生的机理是什么？

落叶产生的机理：对不良环境的适应。落叶能减少蒸腾，使植物平安度过寒冷和干旱的季节，这一习性是植物在长期进化过程中形成的；短日照加速离层的形成；脱落酸和乙烯的增加，可加速叶的脱落。



上、叶面朝下。这是为什么呢？

很多植物的叶子，叶背和叶面在植物生长时接受阳光的量明显不同。如果我们对植物的叶子做横切面切片，在显微镜下观察横切面上的细胞结

构会发现：大多数植物叶子靠近叶面处，有一排紧密排列的长方形细胞，我们称之为栅栏组织；而靠近叶背的细胞排列疏松，所以我们称之为海绵组织。栅栏组织不仅细胞排列紧密，而且里面含有大量的叶绿素，这些叶绿素接收光能，并吸收空气中的二氧化碳制造大量的有机物。海绵组织排列疏松，叶绿素比较少，主要贮藏一些植物内部的产物和水。

由于栅栏组织结构紧密，密度较大，叶子发黄脱落时，叶面比叶背相对重一些，所以，叶面一般先到达地面。于是，落叶就叶面朝下而叶背朝上了。

一地缤纷的落叶





什么是农作物？

农作物是农业上栽培的各种植物，主要包括粮食作物和经济作物两大类。我们吃的蔬菜、水果、小麦、水稻等，都是农作物。

简单地说，为人类提供基本食粮的一类作物就叫粮食作物。粮食作物主要包括以下几大类：谷类作物（水稻、小麦、大麦、燕麦、玉米、粟、高粱等）、薯类作物（甘薯、马铃薯、木薯等）、豆类作物（大豆、蚕豆、豌豆、绿豆等）。

粮食作物不仅可以为人类提供食粮和某些副食品，维持生命的需要，还能为食品加工业提供原料，为畜牧业提供饲料。

经济作物是指具有某种特定经济用途的农作物。按其用途分为：纤维作物（如棉花、黄麻、剑



玉米



油菜田

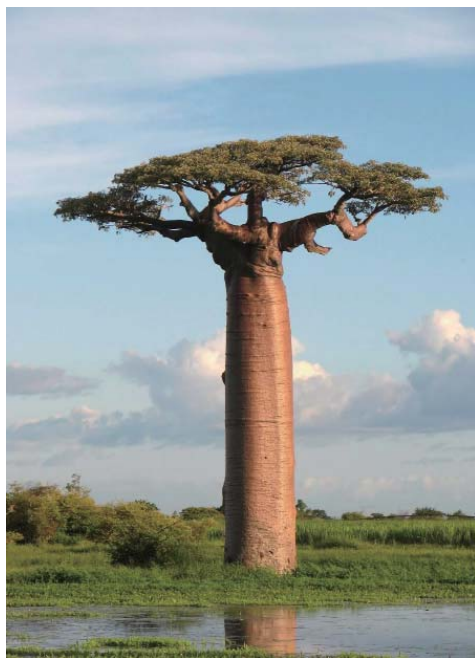
麻等）、油料作物（花生、油菜、芝麻、大豆、向日葵等）、糖料作物（甜菜、甘蔗等）、饮料作物（茶叶、咖啡、可可等）、嗜好作物（烟草）、药用作物（人参、贝母等）、橡胶作物（橡胶、橡胶草等）、染料作物（蓝靛、红花等）、香料作物（胡椒、八角等）等。广义的经济作物还包括蔬菜、瓜果、花卉、果品等园艺作物。

为什么树干要长成圆柱形？

自然界中的树木种类繁多，形态各异，它们的树冠、树叶、果实的形状也千姿百态。不过，它们有一个共同点：几乎所有树木的树干都是圆柱形的。

为什么几乎所有树木的树干都是圆柱形的呢？

大家都知道，周长相同的情况下，圆的面积比其他任何形状的面



积都大。所以圆形树干中导管和筛管的分布数量比非圆形树干中多，圆形树干输送水分和养料的能力就大，这样有利于树木生长。同样，圆形的东西容积最大，圆柱形树干就具有最大的支撑力，硕果累累的果树，挂着成百上千个果实，必须有强有力的树干支撑。高大的树冠的重量，同样要靠一根主干支撑，因此树干呈圆柱形是最适宜的。

此外，圆柱形的树干能减小外来的伤害。因为无论风吹雨打，都会沿着圆面的切线方向掠过，受影响的只是较小的一部分，可见圆柱形是树干最理想的形状。

为什么植物也需要空气?

人和其他动物都是时刻离不开空气的，植物也一样，在它们生长的过程中，需要一刻不停地进行呼吸。所以，如果离开了空气，植物也不能存活。

白天，植物在太阳光下把空气中的二氧化碳和从根部吸收来的水分与矿物质，依靠叶子中叶绿素的作用，形成它所需要的有机物质。这就是我们通常说的光合作用，是植物生存的必要条件。

很显然，如果没有空气，植物就无法进行光合作用。虽说植物平时除了制造日常生活中所需要的食物以外，还储备着一些多余的能量，但植物体储藏的能量毕竟有限，一旦储存的能量消耗完了，植物就会被饿死。另外，植物的能量

