



十万个为什么

SHIWANGEWEIFSHENME XINSHIJIPUJIBAN

植物分册

新世纪普及版

ZhiwuFence



少年儿童出版社

新世纪普及版

— L E A

S H

G E

WEISHENME

植物分册

少年儿童出版社

植物分册 主 编 黄建南

(上海市农业科学院 研究员)

撰稿者(排名不分先后)

褚瑞芝	伍辉民	许定发	卞咏梅	汪劲武
叶永烈	王敬东	于启斋	韩关治	汪嘉熙
庄恩及	黄智明	湜 介	谢云桂	吴国芳
孙鸿乔	赵庆华	陆时万	唐锡华	陈曾逸
罗先瑞	赵同芳	严德庆	王良信	马炜梁
裘树平	江国贤	熊助功	李毓敬	顾梅仙
刘 犁	肖木珠	孙仲康	刘金龙	张德颐
王一川	刘学儒	邱莲卿	殷宏章	宏育群
张菊野	徐 欣	何卓培	朱承伟	顺庆生
陶世龙	孙桂芬	李世诚	姜益泉	陈火英
文春青	王缉民	陈 介	曹振帮	王全秀
崔荣浩	崔寿柏	朱耀炳	张健仪	赖志敏
胡亚琴	张增全	边文华	张根桥	颜金村
林植芳	许复华	蒋有条	李耿光	顾瑞琦
王铁生				

图书在版编目 (C I P) 数据

十万个为什么. 植物分册: 新世纪普及版 / 黄建南
主编. —上海: 少年儿童出版社, 2003.8
ISBN 7-5324-5650-1

I. 十... II. 黄... III. ①科学知识—青少年读物
②植物—青少年读物 IV. Z228.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 057770 号



录

十万个为什么 (新世纪普及版)

S H I W A N G E

W E I S H E N M E

为什么世界上有那么多不同种类的植物	1
为什么植物的幼苗有的是一片叶子,有的是两片叶子	3
植物的根系为什么都很长很多	4
为什么植物的根总是向下长,茎总是向上长	6
为什么有些植物的茎中央是空的	8
有些空心的老树为什么还能活	10
为什么从年轮上可以看出树木的年龄	11
银杏树为什么叫“活化石”	13
为什么雨后春笋长得特别快	15
为什么竹子不像树木那样会继续增粗	16
为什么不见竹子年年开花	18
为什么藕断丝连	20
为什么种子富含营养	21
果实和种子有什么区别	23
种子发芽时为什么有的需要阳光多,有的需要阳光少	25
植物怎样传播自己的种子和果实	27
为什么低温、干燥能使种子延长寿命	30
植物的幼苗为什么朝太阳方向弯曲	32

为什么常春藤能在高墙上攀爬	34
为什么说地球上的氧气是从植物光合作用中得来的	35
为什么红色的叶子也能进行光合作用	38
深海植物怎样进行光合作用	39
植物为什么也进行呼吸	40
为什么没有空气植物就不能活	41
为什么有些植物长出来的嫩芽、新叶是红色的	42
为什么到了秋天有些树的叶子会变成红色	45
树木怎样度过严寒的冬季	46
夏天中午为什么不宜给花浇水	49
为什么花有各种不同的颜色	50
花为什么有的香有的不香	52
夜来香为什么到晚上才放出浓郁的香气来	54
为什么艳丽的花通常没有香气,香花都是白色或素 色的	56
为什么高山植物的花朵色彩特别艳丽	58
为什么不少好看的花是有毒的	59
为什么有的花早晨开有的晚上开	61
为什么有些植物先开花后长叶	63
为什么有些植物有毒	64
为什么植物里有电	66
为什么有些植物会发光	68
为什么有些植物能抗盐碱	70
为什么鸡血藤这种植物砍一下会流“血”	71

含羞草为什么一经触动就把叶子合拢	73
水生植物在水里为什么不会腐烂	74
仙人掌之类植物为什么多肉多刺	76
为什么干了的九死还魂草一放到水里就活了	78
为什么榕树能独树成林	79
为什么生长在海滩和沼泽的植物都有呼吸根	81
同一种植物为什么在干旱的地方扎根深,在潮湿的 地方扎根浅	83
为什么有的植物喜阳有的喜阴	84
为什么野生植物的抗病性强	86
为什么百岁兰的叶子可以百年不凋	88
为什么有的植物能吃虫	90
为什么原野上的草会“野火烧不尽,春风吹又生”	92
为什么夏天树林里比较凉爽	93
为什么山区的植物种类比平地多	95
为什么有些植物的寿命特别短	96
菊花为什么那样千姿百态	98
盆栽花卉为什么要换盆	100
怎样使瓶插鲜花能较持久	101
为什么盆景里的树会苍劲多姿	103
冬虫夏草是动物还是植物	105
为什么人参有滋补作用	106
野山参和园参有什么区别	107
为什么人参主要产在我国东北	108

为什么植物会有各种不同的味道	110
薄荷为什么特别清凉	112
洋金花为什么能麻醉	114
为什么杜仲树皮折断后会有强韧的丝	115
天麻为什么无根无叶	116
为什么山上松树特别多	118
为什么黄山的松树特别奇	119
世界上最大的和最小的种子是什么种子	120
世界上哪一种树最大,哪一种树最高	121
世界上最大的和最小的花是什么花	123
南北极有植物吗	124
植物能在太空生长吗	126
人离开植物为什么不能生存	128
为什么森林可以调节气候	130
为什么世界上绝种的植物愈来愈多	132
为什么要多种草坪	134
为什么森林能治病	135
花香为什么能治病	137
漆树里的漆是从什么地方流出来的	138
为什么从松树里能取出松香	139
为什么三叶橡胶树只能在南方种植	140
为什么要在清晨割橡胶	142
为什么茶树适宜种在酸性土壤上	143
为什么高山茶叶品质特别好	145

咖啡和茶为什么能提神147

为什么云南的烟叶特别好148

为什么药农要在春季挖防风150

为什么檀香树旁要种上别的植物151

为什么有些木本植物能产糖153

甜叶菊为什么能制糖154

为什么公园里的碧桃只开花不结桃子156

无花果真的没有花吗157

香蕉果实里有没有种子158

甜橙和柑橘有什么不同159

枇杷、桃、杏的种仁为什么不能生吃161

为什么椰子树大都长在热带沿海和岛屿周围162

为什么椰子树的叶子都集中生在茎干的顶端164

为什么杏树开花多结果少165

为什么胡杨能在沙漠中生长166

为什么有些植物能分解污水的毒性168

为什么说植物是大气污染的净化器170

为什么有些植物能炼石油171

为什么植物能预测地震174

为什么有些植物有自卫能力176

世界上真有吃人的植物吗178

为什么柳树会假活,枣树会假死179

为什么说佛手瓜是胎生植物181

为什么芦竹既不是芦苇又不是竹182

为什么说君子兰不是兰	183
兰花为什么被认为只开花不结籽	185
树木剥皮为什么能再生	186
为什么白桦树皮是白色的	188
为什么说假叶树的叶子是假的	190
为什么说花是叶子变来的	191
为什么没有纯白色的花	193
铁树真的要千年才开花吗	194
为什么说菊花是一个花序,不是一朵花	196
为什么说沙漠化将威胁人类的生存	198
为什么塑料树也能绿化沙漠	200
为什么要抢救濒于灭绝的植物	201
为什么要建立自然保护区	203
为什么蘑菇生长不需要阳光	205
为什么下雨后地上会长出很多蘑菇来	207
蕈类植物为什么没有根	208
香蕈、冬菇和花菇有什么不同	209
为什么鸡枞不能人工繁殖	210
为什么有些微生物能固氮	212
为什么植物的叶子也能吸收肥料	214
为什么颜色也能充当植物生长的肥料	216
为什么施肥过浓会“烧苗”	218
为什么种植“绿肥”能改良土壤	219
为什么要提倡使用生物活性肥	220

一亩地究竟能产多少粮食	222
为什么一些作物在同一块地上连作会减产	224
需要高温的植物,温度高为什么反而长不好	226
粳米、粳米、糯米有什么不同	227
玉米和大豆间种为什么能增产	229
同一个玉米棒上为什么会有不同颜色的籽粒	231
为什么有的玉米棒子会缺粒和“秃顶”	232
在同一地块里,为什么玉米比小麦容易获得高产	233
为什么高粱既抗旱又抗涝	235
为什么棉花会落蕾落铃	237
为什么要给棉花整枝	239
为什么番薯会越藏越甜	241
为什么会有僵番薯	241
为什么说马铃薯的薯块是茎而番薯的薯块是根	243
发了芽的马铃薯为什么不宜吃	244
粮食贮藏不好为什么会发热霉烂	245
为什么发霉或发芽的花生不能吃	246
油菜开花时放蜂有什么好处	248
为什么油瓜到晚上才开花	249
为什么油棕称为“世界油王”	251
为什么向日葵会有秕籽	253
为什么甘蔗老头甜	254
果树的收成为什么有大小年	255
果树为什么要修剪	256

为什么果树要经过嫁接	257
为什么落叶果树会有一年两次开花	259
为什么矮化果树产量高	261
为什么植物的果实在成熟前硬、青、酸、涩,成熟后 软、红、甜、香	263
为什么夏季多雨一般瓜果就不太甜	265
怎样培育无籽西瓜	266
怎样鉴别西瓜的生熟	267
为什么西瓜种子在果实内不会发芽	268
为什么吃菠萝时最好先蘸盐水	270
为什么华南的大蒜很少长蒜薹	271
霜降后的青菜为什么比较甜	273
为什么有的瓠瓜、黄瓜会发苦	274
为什么韭菜割了以后还能再生长	276
为什么洋葱干了还会发芽	277
为什么胡萝卜富含营养	278
为什么大蒜有抑菌作用	279
什么是转基因蔬菜	281
为什么无土也能种植蔬菜	282
为什么杂草年年除而又年年生	284
为什么除草剂能辨别杂草	286
为什么“二四滴”、“二四五涕”既是植物生长刺激素 又是除草剂	288
为什么除虫菊的花能杀虫	289

为什么能以菌治虫	291
为什么能以虫治虫	293
为什么能用昆虫激素杀虫	295
为什么利用不同的气味能诱杀不同的害虫	296
为什么农田里的害虫除不尽	298
为什么种子、苗木要经过检疫才能使用	300
为什么醋能对植物生长起“保健”作用	301
为什么音乐能促进植物生长	303
为什么有些植物也需要“午睡”	305
为什么抗旱剂能提高植物的抗旱能力	306
为什么计算机能帮助农业增产	308
为什么要发展生态农业	309
为什么要发展三色农业	311
为什么免耕的土地也能获得高产	312
为什么要寻找作物的野生亲属	314
为什么黑色食品深受人们欢迎	316
现代化的设施农业是怎么回事	317
为什么有些植物能嫁接成活	319
为什么有些植物能扦插成活	321
为什么黄麻北移产量会增高	322
南北引种,为什么往往不开花或只开花不结实	324
为什么把植物种子带到太空中去遨游	326
什么是人工种子	328
为什么杂交种会有优势	329

为什么杂交水稻要“三系”配套	331
为什么杂交水稻要年年制种	332
怎样控制植物的性别	334
什么是单倍体和多倍体	337
怎样把单个活细胞从植物体上分离下来	339
为什么试管里也能培育出植物	340
为什么单个细胞能长成一株植物	342
为什么花粉培养也能育种	343
为什么体细胞也能杂交	345
为什么不同种的植物间授粉一般不会受精结实	347
为什么辐射能育种	348
遗传密码是怎么一回事	350
什么是基因	352

为什么世界上有那么多 不同种类的植物

地球上几乎到处都生长着植物，而且种类繁多，形体各异。根据统计，地球上有 40 多万种植物，其中低等植物有 10 多万种。

这许许多多的植物究竟是怎样产生的呢？要弄清楚这个问题，就先要了解植物在地球上发展的简单历史和植物种类形成的过程。

大约 30 亿年前，地球上已出现了植物。最初的植物，结构极为简单，种类也很贫乏，并且都生活在水域中；经过数亿年的漫长岁月，有些植物从水中转移到陆上生活。陆地上的环境条件不同于水中，生活条件是多种多样的，而且变化很大。什么大气候的变化啦，什么造山运动啦，什么冰川运动啦，什么火山爆发啦，什么海水入侵啦等等，真是沧海桑田，变化万端。这样，植物体原来的形态和构造，不通过改造，就不能适应陆地生活的需要。比如说，植物在水中生活时，用身体的整个表面吸收养料，而在陆地上就需要有专门的器官，一方面从土壤中吸收水分和矿物质，另一方面从大气中吸收二氧化碳和氧气。在水里，植物不需要专门的机械、保护、输导及其他组织。而在陆地上，这些组织就成为生活的必要条件。

因此，植物在适应水域生活过程中所获得的许多特性，在适应陆地生活时就要发生显著的改变，并且复杂化。植物向陆地发展，就伴随着适应构造的根、茎和叶的出现，最后出

现了花、果实和种子。

植物界的进一步发展，是沿着适应这一新的更为复杂的生存环境的道路前进的。

植物经过长期演化的结果，就产生了植物界的多样性和复杂性。然而造成这种情况的因素很多，重要的有这几方面：

一、植物在进化的过程中，它不断地与外界环境条件作斗争。环境不断在发生变化，植物的形态结构和生理功能也必然会跟着发生相应的变化。在变化的历史过程中，有的植物不能适应环境的变化而被淘汰了，有的则发生着有利于生存的变异而被保留下来继续存在，但它们已经不完全是原来的种类了。

二、由于某些地理的阻碍而发生的地理隔离，如海洋、大片陆地、高山和沙漠等，使许多生物不能自由地从一个地区向另一个地区迁移，这样，就使在海洋东岸的种群跟西岸的种群隔离了。隔离使得不同的种群有机会在不同条件下积累不同的变异，由此出现了形态差异、生理差异、生态差异或染色体畸变等现象，从而实现了生殖隔离。这样，新的种类就形成了。

三、在自然条件下，植物通过相互自然杂交或人类的长期培育，也使植物界不断产生新类型或新品种。

今天，在海洋、湖沼、南北极、温带、热带、酷热的荒漠、寒冷的高山等不同的生活环境中，我们到处都可以遇到各种不同的植物，它们的外部形态和内部构造以及颜色、习性、繁殖能力等，都是极不相同的。所有这些都表明植物对环境的适应具有多样性，因而形成了形形色色的不同种类的植物。



关键词：植物种类

为什么植物的幼苗有的是一片叶子，有的是两片叶子

如果你在两只培养皿里分别放上 10 粒小麦种子和 10 粒菜豆种子，然后给它们适当的水分、温度和氧气。这样，本来干燥的种子，一遇到水，就很快地吸收而膨胀，幼根首先钻出种子外面来，再过几天以后，小麦和菜豆都长出叶子来了。但是你所看到的小麦幼苗只有一片叶子，而菜豆却有两片叶子。这是怎么回事呢？

菜豆种子里是没有胚乳的，你只要剥掉外面一层种皮后，就可以看到两片肥厚的白色豆瓣，这就是两片子叶。子叶占种子最大的部分，它里面含有丰富的营养物质，代替了胚乳的作用，可以供给种子发芽和幼苗生长的需要。除了菜豆以外，蚕



豆、大豆、棉花、柑橘、苹果、黄瓜、向日葵以及其他蔬菜类作物的种子，也都具有类似的构造。

如果把小麦外面的一层种皮剥掉的话，它的构造与菜豆就不同了，它只有一片子叶，夹在胚与胚乳之间，里面养分很少，所以这一类种子里，绝大部分由胚乳占据着。不仅小麦具有这样的构造，水稻、玉米、高粱、大麦以及其他许多类似植物的种子也同样如此。

小麦与菜豆播下去后，小麦长出一片叶子来，这片叶子不是原来的子叶，而是由胚芽长出的真正的叶子了；菜豆长出来的是两片肥厚的子叶（豆瓣），然后再在上方长出真叶来。植物学家根据这些植物种子的不同构造，把像小麦种子一类构造的叫做“单子叶植物”，像菜豆种子一类构造的叫做“双子叶植物”。



关键词：小麦 菜豆 单子叶植物 双子叶植物

植物的根系为什么都很长很多

植物一般分地上和地下两部分。地下的部分，我们叫它根系。根系是由几种根组成的，一种最初从种子幼胚的胚根长出来的，长得比较粗壮，能够垂直往土壤深处钻，叫做主根。主根可以向四面八方分叉，形成许多侧根。侧根又能够再次分叉，形成三级根、四级根等。主根和侧根上可以生出很多微小的根，嫩根先端还有许多白色的根毛，它们是吸收水分和养分的尖兵。