



悦读馆·大开眼界 YUEDUGUAN DAKAIYANJIE

世界植物之最

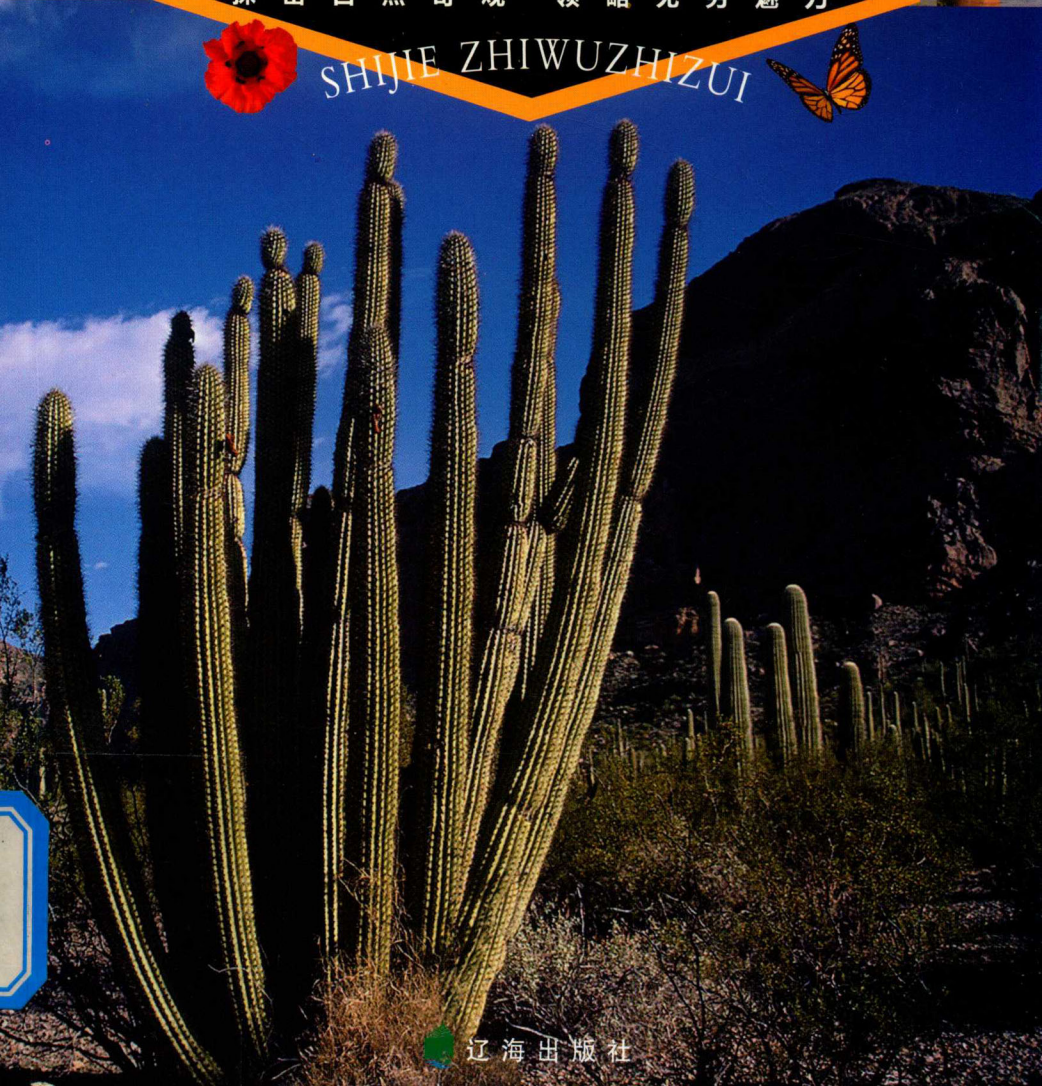
探秘自然奇观 领略无穷魅力



SHIJE ZHIWUZHIZUI



张伟光 编著



辽海出版社



悦读馆·大开眼界 YUEDUGUAN DAKAIYANJIE

世界植物之最

探密自然奇观 领略无穷魅力



THE ZHIWUZHI



张伟光 编著



辽海出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

世界植物之最 / 张伟光编著. — 沈阳: 辽海出版社, 2017.7

(悦读馆·大开眼界)

ISBN 978-7-5451-4217-4

I. ①世… II. ①张… III. ①植物—普及读物 IV.
① Q94-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 154220 号

责任编辑: 刘 波

责任校对: 吕先志

封面设计: 吕 辉

出 版 者: 辽海出版社

地 址: 沈阳市和平区十一纬路 29 号

邮政编码: 110003

电 话: 024-23284469

E-mail: liaohailb@163.com

印 刷 者: 北京时捷印刷有限公司

发 行 者: 辽海出版社

幅面尺寸: 155mm × 220mm

印 张: 10

字 数: 150 千字

出版时间: 2017 年 7 月第 1 版

印刷时间: 2017 年 7 月第 1 次印刷

定 价: 29.80 元

版权所有 翻印必究



前言

FOREWORD



植物是自然界生物中的一大类，与那些生动活泼的动物比起来，它们要安静得多。它们闭口不语，静待一切的美好与苦难，甚至在灭绝的一刻也沉默无语。但如果你觉得它们平庸，那你就错了。

植物不但不平庸，而且这个世界不能缺少的成员。首先，整个世界的绿色植物每天可以产生约4亿吨的蛋白质、碳水化合物和脂肪，与此同时，还能向空气中释放出近5亿吨，甚至更多的氧，为人和动物提供了充足的食物和氧气。其次，在人类的生产生活中，它们也是最重要的参与者。

植物到现在大约有25亿年的历史，它们从海洋到陆地，从低级到高级，不断发展变化。在这个过程中，菌藻类、蕨类、裸子植物都曾一度占据“霸主”地位，而最终还是被取代，但它们仍然在继续繁衍生息。今天，植物界已经有40多万个种类。它们大致可分为菌类、藻类、蕨类、苔藓植物和



种子植物，种子植物又分为裸子植物和被子植物。其中被子植物是植物界最高级的一类，自新生代以来，它们在地球上占据着绝对优势。现在已知被子植物共1万多属，约20多万种，占植物界的1/2。它又可以分为单子叶植物和双子叶植物。

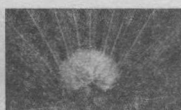
植物的种类如此繁多，以至人们在很多时候都不能做出具体的分辨。其实，植物种类繁多，而且各具特色：它们有的是生命力最顽强的藻类，有的是最古老的蕨类，有的是最珍贵的裸子植物，有的却是最奇异的被子植物……只要我们认识了这些，那么它们也就不难分辨了，在这个过程中你可能还会有意想不到的惊喜，那就是在这些植物中会有那些最特别的植物，能够给你留下深刻的记忆。

本书竭力将植物界的世界之最一网打尽，为便于梳理认识，把这些植物界的世界之最分别归于孢子植物（菌类、藻类、蕨类和苔藓植物）类、裸子植物类、单子叶植物类、双子叶植物草本类、双子叶植物木本类五个章节，另外添加一章收集了有关植物的著作之最，来向读者们展现一个让人大开眼界的植物世界。在这里你可以看到世界上最珍贵的食用菌、最高大的树木、最凶猛的植物、最大的花朵、最小的种子……这里的一个个“最”字，就是给你最大的刺激。

另外，本书力图通过简明的体例、精炼的文字、新颖的版式、精美的图片等多种要素的有机结合，将植物世界中引人入胜的世界之最全方位、立体地展现出来，使读者在轻松获取知识的同时，为其提供更广泛的文化视野、审美感受、想象空间和愉快体验。

目录

CONTENTS



悦读馆·大开眼界/世界植物之最

第①章

孢子植物类

最早出现的绿色植物	1
最耐高温的藻类植物	2
数量最多的浮游藻类	3
生长在地球最南的植物	5
最长的海藻	6
最大孢子	7
世上最珍贵的食用菌	7
生长最快的海洋植物	8
含蛋白质最多的植物	9
固氮效率最高的蓝藻	10
生命力最顽强的植物	10
海洋中最多的植物	11
含碘量最高的海藻	12
石炭纪最繁盛的植物	13
最原始陆生高等植物	14
现存最小的蕨类植物	14

现存最大的蕨类植物	15
最大与最小的藓类植物	16
吸水能力最强的植物	17
最小的苔类植物	18
最会迁徙的植物	18
最著名的食用藻类	19

第②章

裸子植物类

叶最长寿的植物	21
最著名的公园树	22
最高的裸子植物	23
子叶最多的植物	24
精子最大的植物	25
资格最老的树木	26
引种最广的树木	27
世界最珍稀植物之崖柏	28
世界最珍稀植物之冷杉	29

世界最珍稀植物之银杉	30	最古老的松树	51
世界最珍稀植物之秃杉	31	最大的翠竹	52
最古老的铁坚杉	32	向上长最快的植物	53
最大的杉木树	34	陆地上最长的植物	54
最大的红桧树	34	最适于编席的植物	54
飘得最高远的花粉	35	含淀粉最多的树干	55
降落得最快的花粉	36	最早的制糖原料	56
最不怕火烧的树木	36	寿命最长的甘蔗	57
最凶猛的植物	37	最好的草皮植物	58
裸子植物最多的地区	37	个头最大的洋葱	59
铁树各类最多的国家	39	树中的老寿星	60
罕见的天然竹柏林	40	世界古柏之父	61
		世界油王——油棕	62

第3章

单子叶植物类

种子最小的植物	41	最短命的植物	67
种子最大的植物	42		
花序最大的植物	43		
开花最晚的植物	44		
花粉最小的植物	45		
花粉最大的植物	46		
叶子最大的植物	47		
叶子最长的植物	47		
最小的开花植物	48		
最大的草本植物	48		
花朵和果实最小的植物	49		
最高的竹子	50		



第4章

双子叶草本植物类

最孤单的植物	67
叶最甜的植物	68
花最大的植物	69
最耐干旱的花	70
最害羞的草类	70
行为最“卑劣”的植物	72
最臭的开花植物	73
细胞最大的植物	74
最有力气的果实	75
寿命最长的种子	75
最神奇的中药植物	76
含热量最低的蔬菜	77
对光照最敏感的花	77
世界上最辣的辣椒	78
最奇特的结果习性	79
最古老的被子植物	80
最名贵的香料植物	80
最耐盐碱土的植物	81
感觉最灵敏的植物	82
方向感最好的草类	83
最奇妙的吃虫植物	84
最著名的除虫植物	85
品质最好的纤维植物	85
最能贮水的草本植物	86



海拔最高的有花植物	87
栽培菊花最早的国家	88
最像时钟的花	89
含维生素 C 最多的蔬菜	90
最古老的蔬菜	91

第5章

双子叶木本植物类

根最深的植物	93
树冠最大的树	93
花期最长的植物	94
果实最大的植物	95
最老的栽培桑树	96
香气飘逸最远的花	96
最大的杜鹃品种	97
最大的香果树	98
茎干最粗的树	99

花朵最小的树	100	最高的被子植物	121
世界最粗的树	101	荚果最大的植物	122
最坚硬的树种	102	最甜的植物果实	122
生长最慢的树	103	最能预报气象的树	123
最老的荔枝树	103	贮水本领最大的树	124
最古老的杨树	104	比钢铁还要硬的树	124
世界泡桐之王	105	最耐寒的种子植物	125
最小的灌木	106	与动物最默契的植物	125
最重的树木	107	世界上最奇特胎生树	126
最轻的树木	108	最早种植咖啡的国家	127
最矮的树木	108	“香料之王”檀香木	128
最“开心”的树	109	“超级水果”猕猴桃	129
最咸的树木	109	最健康的水果	130
最甜的树木	110	最大的连体榕树	131
最毒的树木	111	蜚声国际的“鸽子树”	132
最高的树篱	112	种桑最早的国家	134
种子最短命的植物	113	种植茶树最早国家	135
热带果王——芒果	114		
含热量最高的水果	115		
颜色变化最多的花	116		
最具神秘调味本领的植物	117		
最会跳舞的植物	119		
最会灭火的树木	120		

第6章

附录

最早记载植被知识的著作	137
-------------	-----

第1章 孢子植物类

□最早出现的绿色植物

郁郁葱葱的树林，浓荫蔽日；绿茸茸的草地，清香扑鼻。但是，你可知道今日大地绿装的来历？它是几十亿年前的最早绿色植物——藻类，从低等到高等，从简单到复杂，从海洋到陆地发展进化而来的。

已知最早的藻类化石是在非洲南部距今 32 亿年前的太古代地层中发现的。它们的形态结构十分简单，甚至没有真正的细胞核，核的组成物质集中于细胞的中央，无核膜和核仁，与现代的低等植物蓝球藻颇为相似，故命名为古球藻，但藻体内却和高等植物一样，含有叶绿素。

经过漫长的岁月变迁，到距今约 25 亿 ~ 17 亿年前，在加拿

大安大略州的早元古代含铁层中，不仅发现了具球状体的蓝藻化石，而且还有由许多形态相同或异形的细胞联接而成的丝状体结构。当地质历史的年代进入到距今 14 亿 ~ 12 亿年时，具真核的藻类出现了。1978 年 6 月在我国河北省蓟县震旦世地层中发现的绿藻化石，就是微细结构保持相当完好的真核藻体。大约在元古代晚期，褐藻在藻类生物中也已占有一定的位置，例如我国三门峡地区晚震旦世地层和世界其他许多地方，都发现有大量带状褐藻类化石。这些带状褐藻的广泛分布，可能是水生植物向陆地进军的第一步。

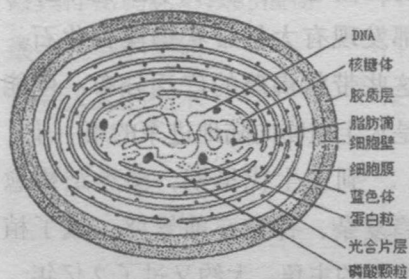
到古生代早期，藻类结构愈趋复杂，种类空前繁盛，成了植物界的主角。大约又过了 2 亿年，到了泥盆纪以后，藻类生物的发

展似乎趋向衰退。而陆生植物开始大量出现，从此，苍茫大地披上了绿色的新装。

然而，绿色植物的创始者——藻类，还是以它们独特的个性，顽强地生存着。目前，从高山、平原、江河、海洋直至酷热的赤道和冰雪覆盖的极地，即使在 85℃ 的矿泉中，都可找到它们的踪迹。

☐ 最耐高温的藻类植物

藻类植物是一大群种类繁多、适应性很强的植物。它们的个头，大的有几百米长，小的没有显微镜就见不着它们。地球上各个角落，从终年积雪的山顶到烈日炎炎的赤道平原，从浩瀚的大海到雨后的积水潭，甚至下水道的出口处，藻类植物都能安家落户，



※ 蓝藻结构图

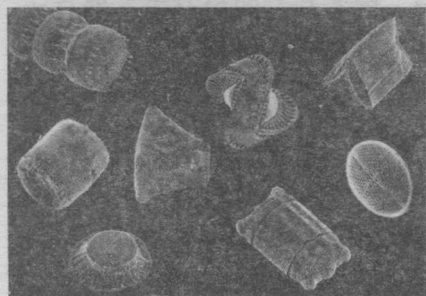
繁殖后代。

蓝藻是最耐高温的藻类植物。有的温泉水温能达到 89℃，这样高的水温，人伸不下手，鸡蛋放进去几乎能煮熟。使人意外的是竟有一种藻，却能在其中正常生长和繁殖，它们是一种蓝藻。再也没有比它更能耐高温的藻类植物了。这种藻类的结构特殊，它的细胞内的物质，凝固点显然是在 89℃ 之上。

蓝藻是原核生物，又叫蓝绿藻、蓝细菌，大多数蓝藻的细胞壁外面有胶质衣，因此又叫粘藻。在所有藻类生物中，蓝藻是最简单、最原始的一种。蓝藻是单细胞生物，没有细胞核，但细胞中央含有核物质，通常呈颗粒状或网状，染色质和色素均匀分布在细胞质中。该核物质没有核膜和核仁，但具有核的功能，故称其为原核（或拟核）。在蓝藻中还有一种环状 DNA——质粒，在基因工程中担当了运载体的作用。和细菌一样，蓝藻属于“原核生物”，它和具原核的细菌等一起，单立为原核生物界。所有的蓝藻都含有一种特殊的蓝色色素，蓝藻就是因此得名。但是蓝藻也不

全是蓝色的，不同的蓝藻含有一些不同的色素，有的含叶绿素，有的含有蓝藻叶黄素，有的含有胡萝卜素，有的含有蓝藻藻蓝素，也有的含有蓝藻藻红素。红海就是由于水中含有大量藻红素的蓝藻，使海水呈现出红色。

蓝藻属蓝藻门分为两纲：色球藻纲和藻殖段纲。色球藻纲藻体为单细胞体或群体；藻殖段纲藻体为丝状体，有藻殖段。蓝藻在地球上大约出现在距今35亿~33亿年前，已知蓝藻约2000种，中国已有记录的约900种。它们分布十分广泛，遍及世界各地，但大多数（约75%）淡水产，少数海产；有些蓝藻可生活在60℃~85℃的温泉中；有些种类和菌、苔藓、蕨类和裸子植物共生；有些还可穿入钙质岩石或介壳中（如穿钙藻类）或土壤深层中（如土壤蓝藻）。



※ 形状各异的硅藻

和正方形的。它们的个子都十分微小，在一张普通邮票上，可以放5000到几万个。

这种“盒子”似的硅藻，两三千万年以前，在海水中大量繁殖，死亡以后，它们坚硬的硅藻壳依旧不变，沉入海底，形成了由硅藻壳构成的广大地层。以后地壳变动，原先的海底，竟变成了连绵不断的大山。这些大山是由多少硅藻壳堆成的呢？谁也数不清、算不出。看看从古到今的事实，谁也不会怀疑，硅藻是世界上数量最多的浮游藻类。

硅藻是一类最重要的浮游生物，分布极其广泛。它们在世界大洋中，只要有水的地方，一般都有硅藻的踪迹，尤其是在温带和热带海区。因为硅藻种类多、数量大，因而被称为海洋的“草原”。硅藻是一类具有色素体的

□数量最多的浮游藻类

在多得数不清的浮游藻类中，最多的一种是长着两个盒形小硬壳的硅藻。硅藻的“盒子”精美多样，有圆的、椭圆的、三角形



单细胞植物，常由几个或很多细胞个体连结成各式各样的群体。

硅藻以细胞分裂繁殖为主。细胞分裂时，原生质膨胀，使上下两壳略为分离。细胞核进行有丝分裂，载色体、蛋白核等细胞器也随着分裂。原生质体也一分为二，其中一个位于母细胞的上壳之内，另一个位于母细胞的下壳，然后两壳分开成为上壳，各再生另一个新的半壳为下壳，这样形成的两个新硅藻中，一个与母体大小相等，而另一个则较母体为小。如此连续分裂下去，多数个体将越来越小。这种体积的缩小不是无限的，缩小到一定大小时，以产生复大孢子的方式恢复其大小。

硅藻是鱼、贝、虾类，尤其是其幼体的主要饵料。它与其他植物一起，构成海洋的初级生产力。硅藻还是形成海底生物性沉积物的重要组成部分。经过漫长的年代，那些在海底沉积下来的以硅藻为主要成分的沉积层，逐渐形成了经济价值极高的硅藻土。硅藻土不但含有丰富的营养物质，而且还能完好地保存动植物的遗体，在古生物学研究领域具有重

要意义。

硅藻是一类种类繁多的低等植物，约 11000 多种。在海洋中硅藻的种类最多，淡水和潮湿的土壤也不少。据估测每 1 立方厘米土壤中有羽纹藻约 1 亿个。硅藻种间个体差异大，小者 3.5 微米，大者 300 ~ 600 微米。硅藻的身体虽然只有一个细胞，可这一个细胞却非常有趣。它既不像动物细胞一样没有细胞壁，也与植物细胞的细胞壁大不相同。硅藻的细胞壁由大量的硅质组成，分为上、下两部分组成，上面的盖叫上壳，下面的底叫下壳，上壳套住下壳，并且上、下壳面上纹饰图案非常精美。如同透明的水晶箱，或者好比一间精致的玻璃小屋。从 16 世纪显微镜下发现的这些颇具魅力的小生物后，科学家们耗费了许多的笔工来描绘这些绚丽的玻璃壳。

硅藻死后，它们坚固多孔的外壳—细胞壁也不会分解，而会沉于水底，经过亿万年的积累和地质变迁成为硅藻土。硅藻土可被开采，在工业上用途很广。可制造工业用的过滤剂、隔热及隔音材料等等。



□生长在地球最南的植物

陈荆王 李长直 编，王台 答 洪 编

南方，在人们的印象中往往是温暖宜人，四季如春。然而，在地球的南方尽头之处——南极，却是地球上外貌最怪异的地方。在那里，年平均气温为零下 25°C ，有记录的最低温度曾达零下 90°C ，尤其是这个被科学家们称为“风之家”的南极大陆，全年的风速平均为16千米/小时。然而在这样恶劣的气候条件与荒芜的瘠地上，人们于1934年在南极洲的昆茂德山中发现了分布在地球最南的植物，它的地理位置为南纬 $86^{\circ}03'$ ，是直接生长在坚硬的花岗石上的地衣植物。

地衣一般生长很慢，数年内才长几厘米。地衣能忍受长期干旱，干旱时休眠，雨后恢复生长，因此，可以生在峭壁、岩石、树皮上或沙漠地上。地衣耐寒性很强，在高山带、冻土带和南、北极，其他植物不能生存，而地衣独能生长繁殖，常形成一望无际的广大地衣群落。

地衣植物虽然没有鲜艳的花卉，灰绿色的微小个体几乎难以引起人们的注意，但却赋有征服

大自然恶劣环境的特殊本领。地衣是南极地区最重要的植物。事实上，它不是单一植物，而是藻类与真菌共生的复合体，自然界中最突出、最成功的共生现象的范例。地衣约15000种，其中的藻类通常为绿藻，真菌多为子囊菌或担子菌。地衣曾一度分类为一个单独的植物体，但显微镜出现后发现地衣由藻类和真菌结合而成。藻类能进行光合作用，制造复合体所需的养料；而真菌虽不能像藻一样，在微弱的阳光下转换能量，却也起着多种作用：它把虚弱的藻胞固定在岩石上，它的“须根”吸住水分，使藻比它单独生存时获得更多水分。有些地衣中的真菌还可以分泌出某种物质来溶解岩石，从而释放出地衣生长所需的无机物。

地衣的生命力极其顽强。实验证明，地衣能忍受 70°C 左右的高温而不死亡，在零下 268°C 的低温下，放几小时后仍能恢复正常生长。甚至，在博物馆的陈列柜里放了15年的地衣，当沾了水之后，居然“死”而复生。这些本领是其他植物所望尘莫及的，难怪地衣能远离生物家族的竞争，

在天涯海角安居乐业了。

□最长的海藻

在太平洋东部和大洋洲附近水深几十米的浅海里，生长着一种巨大的海洋植物。它们一株连着一株，形成了一片片繁茂的“水下森林”。它们就是有名的巨藻。

巨藻是世界上个体最长的海洋植物，一般的长100米，最长的竟达400米。就是说，只要23株这样的巨藻连接竖起来，就比“世界屋脊”珠穆朗玛峰还要高出300多米。陆地最高的树——杏仁桉树与它比起来，竟成了侏儒。只有最长的白藤，才能同它比个长短。

巨藻属于褐藻类，它们是藻类王国中最长的一族。它们靠1米多长的固着器将藻体固定在礁石上。巨藻的中心是一条主干，上面生长着100多个树枝一样的小柄，柄上生有小叶片，有的叶片长达1米多，宽度达到了6~17厘米。叶片上生有气囊，气囊可以产生足够的浮力将巨藻的叶片乃至整个藻体托举起。这些气囊有规律的排列在叶片上主叶脉的两侧。

巨藻喜生长在水深流急的海底岩石上，垂直分布于低潮线以下5~20米。在透明度高的水域，其着生深度可达30米，以18~20米处生长最茂盛。其生长最适水温为8℃~20℃。在适宜条件下，藻体日增长长度可达50厘米，藻体成熟的年龄为12~14个月。在美国加利福尼亚和墨西哥下加利福尼亚州沿海海藻场，由于水温适宜，一年四季都有成熟的孢子叶。其繁殖盛期在夏秋之交，中国海区生长的巨藻孢子体能耐受的温度上限为23℃~24℃，孢子叶发育的适温上限为20℃。配子体生长的最适温度为13℃~20℃，发育的最适温度为13℃~17℃，配子体和孢子体生长发育的最适光强为2000~3000勒克斯（照度单位）。

在巨藻生长茂盛的地方，巨大的叶片层层叠叠地可以铺满几百平方千米的海面。巨藻寿命可达8~12年，可以吃，也可以喂养家畜和鱼类，还可以提取多种化工原料。国外还把巨藻经过细菌分解和加工，从中提取煤气，设想以此解决全部或大部分燃料的需要。

□最大孢子

采蘑菇时，只要你稍稍触及老熟的蘑菇，在它那雨伞般身躯翻面的皱褶里，会落下很多细细的“粉末”，随风飞扬。这就是蘑菇繁殖后代的孢子。像蘑菇这样的孢子植物，不会开花结果，它们都以孢子繁殖后代。



※ 蘑菇散发孢子

孢子是生物所产生的一种有繁殖或休眠作用的细胞，能直接发育成新个体。孢子一般微小，单细胞。由于它的性状不同，发生过程和结构的差异而有种种名称。生物通过无性生殖产生的孢子叫“无性孢子”，如分生孢子、孢囊孢子、游动孢子等；通过有性生殖产生的孢子叫“有性孢子”，如接合孢子、卵孢子、子囊孢子、担孢子等；直接由营养细胞通过

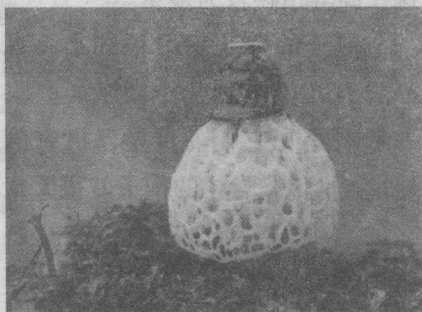
细胞壁加厚和积贮养料而能抵抗不良环境条件的孢子叫“厚垣孢子”、“休眠孢子”等。孢子有性别差异时，两性孢子有同形和异形之分。前者大小相同；后者在大小上有区别，分别称大、小孢子，并分别发育成雌、雄配子体，这在高等植物较为多见。

孢子的个儿一般很细小，直径只有几微米到几十微米，肉眼一般看不见它们。可是，也有例外情况，像高卷柏的孢子就很大，它的直径竟有1.5毫米，也就是1500微米，约有芝麻大小。在3亿年前石炭纪的地层中，地质学家发现了世界上最大的孢子化石，它叫大三缝孢子，直径竟有6~7毫米，比赤豆粒还要大。而红蘑菇孢子的直径只有10微米，也就是0.01毫米。

□世上最珍贵的食用菌

竹荪又名“竹笋”、“竹菌”、“竹松”、“竹萼”、“竹笋菌”等，是我国名贵山珍，形态怡丽，清香袭人，在我国贵州、云南、福建、江苏、浙江、台湾、湖南、河南、河北等地都有分布，但以

我国西南各省出产的最为名贵。除我国以外，在日本、印度、菲律宾等 10 多个国家也有发现。在我国黑龙江省海伦市曾发现一种同蘑菇相似的真菌。经专家教授鉴定，确认是世界最珍贵的食用菌——短裙竹荪。



※ 短裙竹荪

竹荪属担子菌纲，鬼笔目，鬼笔科，有“竹参”、“竹笋”、“菌中皇后”等美称，是世界上名贵而又稀少的食用菌和药用菌。竹荪分长裙、短裙两种。一般生长在 8 月 19 日至 9 月 28 日，可延续到 10 月上旬，主要分布在海拔 300 ~ 400 米高的山区树林中，生长在落叶松、鱼鳞松、黑桦、白桦、枫桦、杨树等林中。

短裙竹荪的子实体较大，高 12 ~ 18 厘米。菌托粉灰色，直径 4 ~ 5 厘米。菌盖钟形，高宽各

3.5 ~ 5 厘米，具显著网格，内含绿褐色臭而黏的孢子液。顶端平，有一穿孔，菌幕白色，从菌盖下垂直 3 ~ 5 厘米，网眼圆形，直径 1 ~ 4 毫米。

短裙竹荪可食用，需将菌盖和菌托去掉。此菌煮沸液，能防菜肴变质，和肉食共烹能防腐。在贵州民间治痢疾；子实体的发酵液有降低中老年人血脂，调节脂肪酸及预防高血压病。

这种短裙竹荪分布地区，过去仅限于南方，以四川南部为最多，现在在河北、辽宁、黑龙江、吉林、江苏、浙江等地也有分布。

□ 生长最快的海洋植物

巨藻不仅是海洋中最长的植物，也是海洋中生长最快的植物。

在适宜的条件下，每棵巨藻一天内就可以生长 30 ~ 60 厘米。一年里，一棵巨藻可以长到 50 多米。最快的每隔 16 ~ 20 天面积就增大一倍，每隔 20 ~ 30 天长度可增长一倍。尤其是在夏季，很快就可以连接成一片，这是其他任何植物所望尘莫及的。生长在热带的巨藻全年都在生长，海