



我发现奥秘

# 世界上最最 活泼的植物书

含羞草为什么能预报地震呢？

种子也可以飞来飞去呢！

会流血的树！

专门吃虫子的植物！

[韩]李浩先◎编著

吉林出版集团有限责任公司

### ★趣味问答：

课外知识的扩展和补充，解答你在阅读时留下的疑问。

### ★生动的漫画：

形象、夸张、精美、搞笑的漫画，更能增强你的阅读兴趣。

### ★通俗的字：

通俗的文字可以避免因生字过多而造成阅读障碍，让你可以轻轻松松地增长知识。

### ★醒目的标题：

吸引眼球的每一个问题，让你带着疑问去寻找答案，更有利于对知识点的巩固。

### 作者简介：李浩先

毕业于韩国高丽大学，致力于培养中小学生对科学的浓厚兴趣，对少儿科普读物有深入的研究，曾著有《大自然里的生物学》、《爱丽公主和她的王子》等优秀作品。



我发现了奥秘

# 世界上最最活泼的 植物书

[韩]李浩先◎编著



吉林出版集团有限责任公司

## 图书在版编目(CIP)数据

世界上最活泼的植物书/(韩)李浩先编著. —长春:

吉林出版集团有限责任公司, 2012. 1

(我发现了奥秘)

ISBN 978-7-5463-8085-8

I. ①世… II. ①李… III. ①植物—儿童读物

IV. ①Q94-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第264141号



## 我发现了奥秘

# 世界上最活泼的植物书

SHI JIE SHANG ZUI ZUI HUO PO DE ZHI WU SHU

出版策划: 刘 刚

项目统筹: 张岩峰

于妹妹

责任编辑: 于媛媛 刘虹伯

出 版: 吉林出版集团有限责任公司 (www.jlpg.cn/yiwen)

(长春市人民大街4646号, 邮政编码130021)

发 行: 吉林出版集团译文图书经营有限公司 (<http://shop34896900.taobao.com>)

总 编 办: 0431-85656961

营 销 部: 0431-85671728

印 刷: 长春新华印刷集团有限公司

(长春市吉林大路535号, 邮政编码130031, 电话0431-84917073)

开 本: 889mm×1194mm 1/16

印 张: 9

版 次: 2012年1月第1版

印 次: 2012年1月第1次印刷

定 价: 21.80元

版权所有 侵权必究  
印装错误请与承印厂联系

# 写在前面

孩子的脑海里总是会涌现出各种奇怪的想法——为什么雨后会出现彩虹？太阳为什么东升西落？细菌是什么样的？恐龙怎么生活啊？为什么叫海市蜃楼呢？金字塔是金子做成的吗？灯是什么时候发明的？人进入太空为什么飘来飘去不落地呢？……他们对各种事物都充满了好奇，似乎想找到每一种现象产生的原因，有时候父母也会被问得哑口无言，满面愁容，感到力不从心。别急，《我发现了奥秘》这套丛书有孩子最想知道的无数个为什么、最想了解的现象、最感兴趣的话题。孩子自己就可以轻轻松松地阅读并学到知识，解答所有问题。

《我发现了奥秘》是一套涵盖宇宙、人体、生物、物理、数学、化学、地理、太空、海洋等各个知识领域的书系，绝对是一场空前的科普盛宴。它通过浅显易懂的语言，搞笑、幽默、夸张的漫画，突破常规的知识点，给孩子提供了一个广阔的阅读空间和想象空间。丛书中的精彩内容不仅能培养孩子的阅读兴趣，还能激发他们发现新事物的能力，读罢大呼“原来如此”，竖起大拇指啧啧称奇！相信这套丛书一定会让孩子喜欢、令父母满意。

还在等什么？让我们现在就出发，一起去发现科学的奥秘！



# 目录

胡杨的根有多深？ /6

植物的茎有长在地上的，也有长在地下的 /14

含羞草为什么能预报地震？ /20

种子也可以飞来飞去呢！ /26

千奇百怪的有花植物 /32

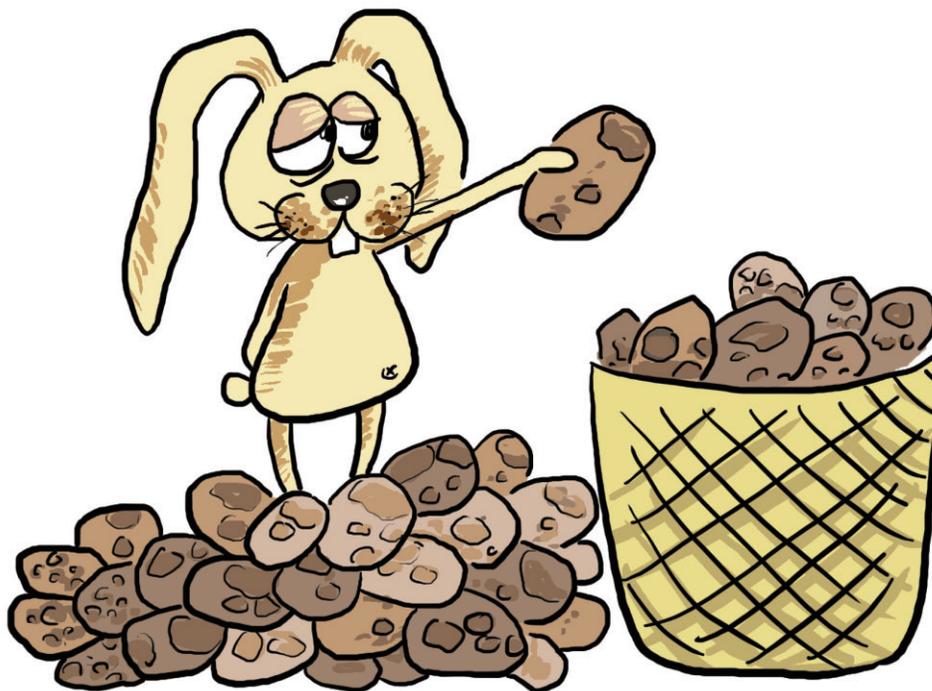
会流血的树 /42

会跳舞的草 /48

植物有毒吗？ /54

专门吃虫子的植物 /58





花草怎么会预报天气呢？/64

仙人掌的刺是干什么的？/70

红树原来是胎生的呀！/78

植物为什么会出汗呢？/84

它们是天然的空气净化器/90

植物是怎么呼吸的呢？/98

植物也会说话吗？/102

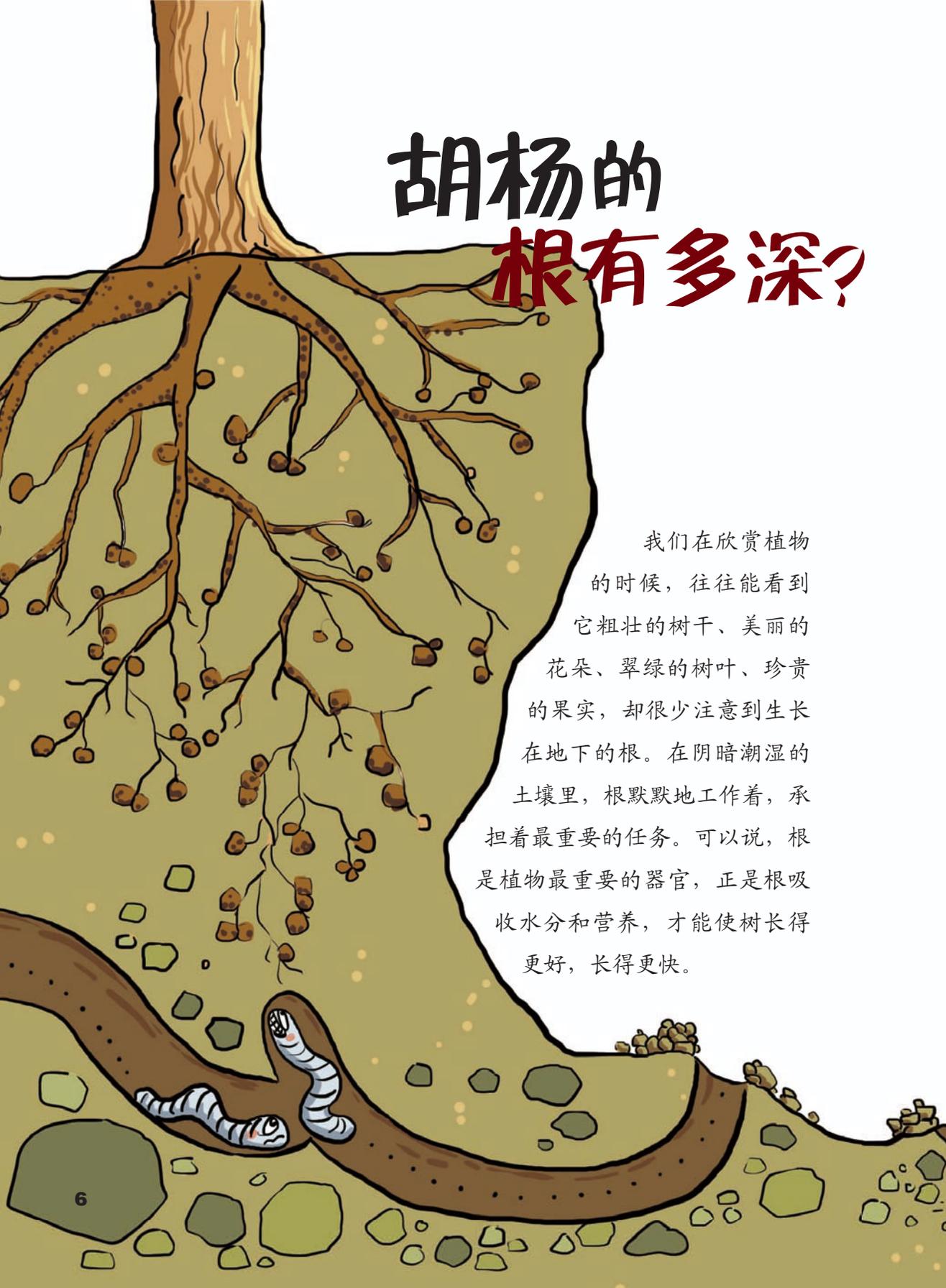
植物用什么武器来自卫呢？/110

植物之间有相亲相爱，也有冤家对头/118

动物和植物之间也有温情/124

这些植物有特异功能吧！/130



An illustration showing the root system of a tree. The tree trunk is at the top left, and its roots spread out and descend into the soil. The soil is depicted with various shades of brown and green, and contains several small rocks. A large, thick root runs horizontally near the bottom of the frame, with a white, segmented worm-like creature crawling inside it. The title '胡杨的根有多深?' is written in large, stylized characters across the top right of the illustration.

# 胡杨的 根有多深？

我们在欣赏植物的时候，往往能看到它粗壮的树干、美丽的花朵、翠绿的树叶、珍贵的果实，却很少注意到生长在地下的根。在阴暗潮湿的土壤里，根默默地工作着，承担着最重要的任务。可以说，根是植物最重要的器官，正是根吸收水分和营养，才能使树长得更好，长得更快。

# 根就这样为植物提供水分和养料



你认识植物的根吧？奶奶侍弄花的时候一定告诉过你，长在土里的又细又长盘根错节的部分就是根了。根只要扎进土里，就会以最快的速度钻入土壤，它的主要任务就是吸收水分和无机盐，让整株植物快速生长。根是怎样完成它的任务的呢？首先要告诉你：根也是一个复杂的组织，其中根尖最喜欢吸收水分。根尖由根冠、分生区、伸长区、成熟区四部分组成。

根冠位于根尖的顶端。它的细胞体积较大，排列不规则，根冠具有保护分生区的作用；分生区大部分被根冠包围，细胞体积较小，排列紧密，具有很强的分裂能力，能不断地产生新细胞；伸长区位于分生区上方，细胞能迅速生长，几小时内能伸长至原长的10倍以上，是根生长最快的部分，根能不断地向土壤深处生长，是与伸长区细胞迅速伸长分不开的，伸长区也能吸收少量水分和矿物质；成熟区位于伸长区上方，细胞停止伸长，细胞内有很大的液泡，液泡里充满细液泡。表皮细胞向外突起形成根毛，表皮以内的细胞开始分化成组织。

根尖上分布着无数细小的根毛。纤细的根吸收了极其微小的水分子和无机盐离子，然后把它们输送到植物的茎和叶中。根除了吸收水分和无机盐，还能吸收一部分二氧化碳和有机物。



根以顽强的毅力不断地向水肥丰富的土层延伸，吸收的水肥越多，供给身体的养分也越多，植物也就长得越高大。

如果你挖开一棵树的根部土层，你会发现它的根系很发达，主根生侧根，侧根长支根，支根再分支，真是盘根错节。其实，每一株植物都有一个发达的根系。一株植物的根有很多很多，每条根上的根毛都数不清，一株小麦上大约就有7万多条根，而一株西伯利亚黑麦的根能有1400万条，根毛约有150亿条。想想看，真是数不过来呢。

俗话说，树有多高，根就有多深。那么，根能深入地下多深呢？你到过农村，看到过成熟的小麦吧？要是你把一株小麦从松松的土里拔出来，它有多长呢？1米多！长在地上部分的小麦秆也就是1米多啊。沙漠里的苜蓿，为了得到一点水分，会拼命地往地下扎根，根深能达到12米。根最深的有多少米呢？据说南非有一株无花果，它的根深竟然有120米，足有40层楼高了。



## 古老的胡杨

飞沙弥漫不见天，荒芜凄凉绝人烟。

黄沙万里不见绿，滚滚流沙吞粮田。

你认识沙漠吧？  
打开地图，你会发现，  
在地球上沙漠占了很大一部分。  
非洲的撒哈拉大沙

漠、中国的塔克拉玛干沙漠都是世界上有名的荒漠。雨量少、气候干旱助长了沙漠的形成。全球性的大气污染、滥伐森林、盲目开垦土地、过度放牧，使沙漠的面积不断扩大。我们人类生存的地方不断遭到沙漠的侵蚀，要是地球上全都变成了沙漠，那有多可怕啊？

怎样阻止沙丘移动、沙漠扩大呢？

你会说了，植树造林啊！对了，植树造林是一个很好的办法。你知道吗，森林有很好的固沙作用。为什么呢？因为树木的根系很发达，而且盘根错节，这庞大的根系可以像网一样把沙网住，使它们没法流动。所以，那些耐沙、耐寒的乔木和灌木可就能派上用场了，比如灰杨、胡杨、沙枣、白刺等。其中，胡杨可以说是风沙的克星。

胡杨也叫胡桐、异叶杨，这是一种古老的树种，在6 000多万年前就在地球上生存了。胡杨在古地中海沿岸地区陆续出现，成为山地河谷小叶林的重要组成部分，后来，胡杨就沿着荒漠河岸边生长了。世



界上的胡杨绝大部分生长在中国新疆的塔里木河流域。

胡杨属杨柳科落叶乔木，高8米至30米，耐旱，耐高温，也较耐寒，能从根部萌生幼苗，能忍受荒漠中的干旱，对盐碱有极强的忍耐力。更神奇的是，胡杨的根可以扎到地下10米深处，这样胡杨就能够尽可能地从地下吸收水分和养料，哪怕在非常干旱的地区，也能维持整棵胡杨树的生长。因为有了顽强的植物，我们这个地球也更加生气勃勃，所以，我们一定要爱护植物，爱护环境，和自然界中所有的伙伴和谐共存。

## 只要有根就能活下去

种子萌发以后，由胚根发育成的根叫主根，主根一般垂直地生长，长到一定长度时，就生出许多侧根，侧根又生出新的侧根。这个庞大的根系在土壤中分布范围又深又广，根系往往比树冠枝条伸展的宽度还要大呢。



你知道中国北京的四合院吧，院子里常常有一株大树，树冠比院子还要大，可是它地下的树根比树冠还要大很多很多呢！



这庞大的根系，除了保证植物的营养外，还有别的用处吗？当然有。

每到寒冷的冬天，大部分花草都会无奈地结束自己的生命。可是你知道吗，有很多花草是不惧怕凛冽的寒风和雨雪天气的，它们会在严寒中安然度过。比如韭菜，在经过一个寒冷的冬天之后，到第二年初春的时候，韭菜就发芽长大了，秘密就在于它的根是耐寒的。

还有一种大家都很熟悉的植物——蒲公英。每到春天的时候，蒲公英的根部就发芽长大，然后开出好看的小黄花，当风吹来的时候，花籽随风飘走，就传到很远很远的地方生根发芽了。蒲公英的生命力多么顽强呀！

可是，你知道吗？蒲公英虽然长得不大，可是它的根能延伸到地下1米左右呢。地底下看不见的根可比露在地面的长多了。因为蒲公英的根又深又长，还藏着很多养料，普通的寒冷根本没法侵害它，所以，第二年天气温暖的时候，它就



又生长开花了。不仅如此，要是把蒲公英的根挖出来移到别的地方去，它还能生长开花呢。蒲公英还不选择生长地，不管是岩石的缝隙，还是马路边上，只要有一点土壤，它就能生长开花，这还不叫顽强吗？

根牢牢地抓住土壤，让植物骄傲地长在地面上。只要有根，植物就能活下去，生生不息。





**树根有什么作用啊?**

根是植物适应于陆地生活而形成的一种营养器官。植物因为有了根，才能支持地上部分，从土壤中吸收水分和无机盐，为植物的全身提供营养。树根具有分泌功能，向其周围分泌氨基酸、生物碱、有机酸等。这些物质有的能促使某些物质的溶解，某些盐的溶解，有利于根的吸收；有的可以刺激微生物的繁殖，抑制细菌的生长，有利于根的生命活动。根还具有贮藏营养和进行繁殖的作用。试想一下，假如树木没有根，那它还会站立、生存下来吗?



# 植物的茎

## 有长在地上的， 也有长在地下的

一株完整的植物要有种子、根、茎、叶、花、果实六种器官。如果说根是植物的营养器官，那么，茎就是传输这些营养的通道。植物就是通过茎把水分和养分不断地输送到身体各部分的。假如茎被剪断了，植物就会因为得不到必要的水分和营养而枯萎。要是你把养在盆里的菊花的茎掐断了，你就会发现，菊花很快就焉了，就是这个道理。



# 可别小瞧了植物的茎!

茎是由胚芽发育来的植物地上部分的营养器官。在茎上着生叶和繁殖器官，并使这些器官合理地占有—定空间，以利于光合作用、传粉受精和种子传播，茎的下部与根相连。

茎是上下器官水分与营养运输的通道。茎还具有贮藏营养和繁殖作用。茎上着生叶的部分称节。两个相邻的节之间称节间。有的植物节与节间很明显，如禾本科植物，有的则不明显。叶子脱落后，在茎上留下的疤痕称叶痕。茎上常见到许多小的突起，称皮孔，是气体交换的通道。有的茎表层被蜡质层、皮刺或毛状物覆盖。茎多为圆柱状，有的为四棱形

