

● 植物 — 植物的一生 ●

树在唱歌

長 春 出 版 社

全国百佳图书出版单位

树在唱歌

著者 [韩]姜敏京 绘画 [韩]罗西英
顾问 [韩]李恩珠 翻译 林春颖

長 春 出 版 社

全国百佳图书出版单位

图书在版编目(CIP)数据

树在唱歌 / (韩) 姜敏京 著; 林春颖 译. —长春: 长春出版社, 2011.1

(科学绘本)

ISBN 978 — 7 — 5445 — 1505 — 4

I. 树... II. ①姜... ②林... III. 科学知识—儿童读物 IV.

① Z228.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 209822 号

Copyright © Yeowon Media Korea Gardner Co Ltd, 2006

This Simplified Chinese edition is published by arrangement with Yeowon Media Korea Gardner Co Ltd, through The ChoiceMaker Korea Co.

树在唱歌

著 者:	姜敏京	绘 画:	罗西英
顾 问:	李恩珠	翻 译:	林春颖
审 定:	赵 航		
责任编辑:	张 岚 李 勇 衣 然		
封面设计:	纸飞机工作室		

出版发行:	长春出版社	总编室电话:	0431-88563443
	发行部电话: 0431-88561180	读者服务部电话:	0431-88561177
地 址:	吉林省长春市建设街1377号		
邮 编:	130061		
网 址:	www.cccbbs.net		
制 版:	长春大图视听文化艺术传播有限责任公司		
印 刷:	上海界龙艺术印刷有限公司		
经 销:	新华书店		

开 本:	787 毫米×1092 毫米	1/12
字 数:	3 千字	
印 张:	$3\frac{1}{3}$	
版 次:	2011 年 1 月第 1 版	
印 次:	2011 年 1 月第 1 次印刷	
定 价:	15.00 元	

版权所有 盗版必究

如有印装质量问题, 请与印厂联系调换



树在唱歌

著者 [韩]姜敏京 绘画 [韩]罗西英
顾问 [韩]李恩珠 翻译 林春颖



長 春 出 版 社

全国百佳图书出版单位





你听，从那边的大树里传来的歌声。

你把耳朵贴在古铜色的粗大树干上仔细听，
就能听到树用整个身体唱出的歌。

An artistic illustration of a tree's early life. At the bottom, a mound of dark brown soil is shown with several large, detailed leaves in shades of brown and orange. A single, bright yellow-green leaf is shown growing upwards from the soil. In the upper right corner, a small branch with green leaves and several round, orange-brown seeds is visible. Numerous small, round, orange-brown seeds are scattered across the white background, appearing to fall from the branch above. The text is positioned in the upper left area of the page.

树不是从一开始就这么又粗又大的。
树小的时候是比小孩子的手指甲还小的种子。
但是从那时起它就可以咿咿呀呀地唱歌了。



种子

大部分的植物是从种子成长起来的，种子里储藏着重营养，供发芽时使用。



和煦的春风吹来，
地下熟睡的种子睁开眼睛。
虽然这时的水还有些凉，
不过种子还是会张大嘴巴喝个够，
因为它要为发芽做准备。
就这样，一年，两年……
一点一点地……
种子一直准备着成长为参天大树。



芽

种子在水分和氧气充足、温度适宜的条件下会发芽，用尽全身的力气冲破种皮的阻碍，展现出幼芽和根。

你知道树的歌什么时候唱得最兴奋吗？

是送走了漫长的冬天，

春光明媚的时候。

它尽情地舒展枝条，

叶子上所有的气孔一张一合，

大口大口地呼吸……

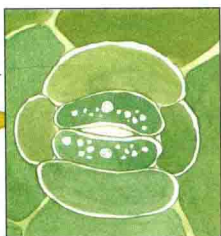


树叶的寿命

树叶一般在树上生长 6 个月。
像青松和红松这样的针叶树的叶子
可以生长两年左右。

气孔

在叶子的背面有可以呼吸的气孔。叶子进行光合作用时通过气孔吸进二氧化碳，然后释放出氧气。呼吸作用时吸进氧气，放出二氧化碳。





这是吸收阳光的时候。

这个时候的树好似要吞噬太阳一样，努力地吸取阳光。



光合作用

植物通过光合作用制造营养物质。光合作用是植物利用太阳光能把水和二氧化碳转换成营养成分，同时制造出氧气的过程。

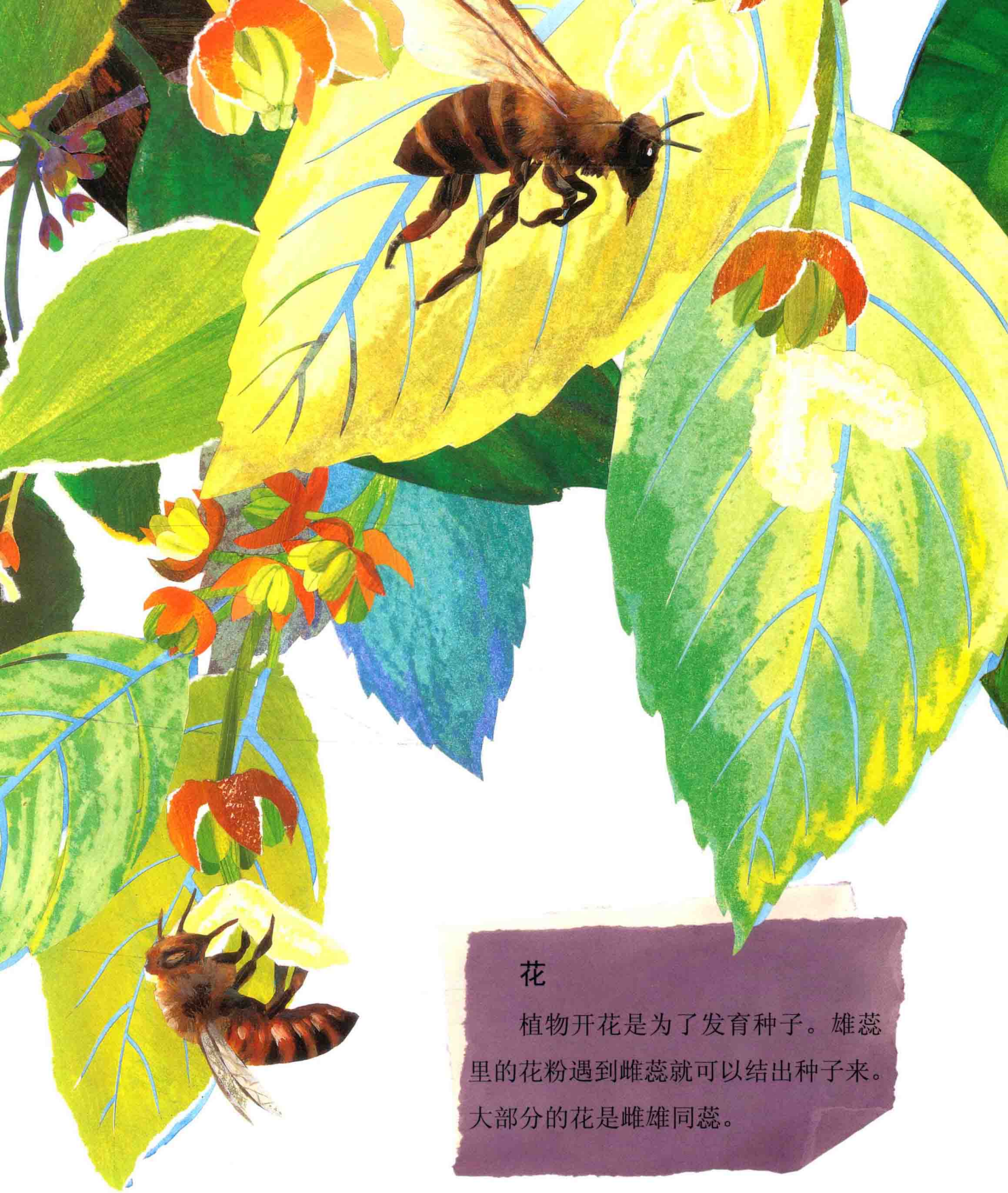


被树吸收的光能转变为植物生长所需要的营养物质，
成为躯干和叶子里的血管，
成为清香的花朵。

叶绿素

树叶里有一种叫做叶绿体的物质，光合作用就在这里进行。叶绿体中含有叶绿素，叶绿素不吸收绿光，而是反射绿光，所以显现出绿色的光泽，因此树叶看起来是绿色的。





花

植物开花是为了发育种子。雄蕊里的花粉遇到雌蕊就可以结出种子来。大部分的花是雌雄同蕊。



被树吸收的阳光成为强劲的肉，
成为咿咿呀呀的歌声。