

《青少年探索与发现科普文库·花的智慧》

图书基本信息

书名：《青少年探索与发现科普文库·花的智慧》

13位ISBN编号：9787553700373

10位ISBN编号：7553700371

出版时间：2013-1-1

出版社：江苏科学技术出版社

作者：姜惠顺

页数：259

译者：孔渊

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

前言

春天在庭院的小花坛播种，夏天绑扎好被雨水打倒的大丽花，秋天收集凤仙花的种子，这都是我幼年时的爱好。幼小的种子怎样破土而出？大丽花为什么长得那么大？凤仙花果为什么会突然卷缩破裂？虽然我有很多疑问，但当时却无法解答。我学习植物生态专业后，这些疑问才像猜谜似地找到了答案。目前我从事教师职业，职业使我对植物的生与死产生了浓厚的兴趣。简单来说，发芽、开花、结果、死亡贯穿着植物的一生。从“生老病死”来看，植物和动物没有什么分别。但从植物能通过光合作用自己制造食物和一扎根就无法移动这两点看，植物的一生要比动物更复杂。无论是动物还是植物，无论有怎样的生活史，都想尽可能活得久一点、尽可能维持种族的延续，这是所有生物的本能。繁殖后代是保留自身基因的过程。动植物的生活史也都在向物竞天择、繁殖优质后代的方向发展。灰林鸮一次能生两只幼鸟，却只抚养一只；雄鸡的肉冠越红，与之交配的雌鸡就越多，这些都是为繁殖优质后代做出的选择。为繁殖出优质的后代，植物有选择地授粉、有选择地让果实和种子成熟。植物从开花的那一刻起，就在为繁殖更多的优质后代而努力。为什么有的花朵有美丽的花瓣、甜蜜的香气和花蜜，有的却散发恶臭并且还是绿色的呢？为什么有的花朵没有花瓣？为什么有的花朵长得和雌蜂一模一样？植物一生中有两个时期会为传播基因寻找新伙伴。无法移动的植物在开花时吸引动物来传播含有基因的花粉。花朵用不同的颜色、形态、大小、香气和花蜜打扮自己，以此吸引能安全运输花粉的媒介动物。每当领悟到花朵这些巧妙的战略时，我总是情不自禁地发出感叹。开花后就是结果。与花朵一样，果实的形态、颜色和营养也各不相同。蒲公英的果实聚集成棉棒形的果序，华茶藤子长着一碰就破的红果，日本辛夷的种子悬挂在黏黏的丝上，白屈菜的种子很像奶瓶。这都是植物为传播带基因的果实和种子而做出的努力。在制造果实和种子时，没有一种植物是束手无策、毫无防备的。到达安全地带后，种子仍有一段漫长的旅程要走。为保留父母的基因，种子必须发芽、生长、开花、结果。自离开植物妈妈的瞬间起，果实和种子就踏上了一条危险的旅程，只有少数种子能安全走完这条旅程，到遥远的地方开始新的生活。我深知其中的艰辛，因此在我的眼中草种也显得那么美丽。花和果实这种构造是从4亿年前植物出现之后，经漫长的自然选择而形成的，它隐藏着伟大的自然原理。我一直觉得这一领域的书籍太少，因此才不顾学识浅薄，执笔写作。由于所有生命都起源于同一个祖先，因此第一章首先叙述生命的起源。科学开始于合理的推理，本章将介绍目前为止最具说服力但未经实验成果证实的生命起源说。第二章将介绍真核生物如何从细菌共生体中脱胎？自养真核生物为何以植物的形态登陆？成为登陆必要手段的植物共生和植物的多样性。第三章将介绍所有动植物的基本繁殖方式——有性繁殖的优缺点、植物的双重繁殖体系、多样的性体系和植物灵活的性特征等理论。第四章介绍花朵如何通过结构、颜色和香气促进授粉；蜜蜂、蝴蝶、蝙蝠、鸟等媒介动物如何拜访花朵、如何授粉等内容。第五章将介绍授粉后如何形成种子和果实以及它们与果实媒介动物的共生关系等。我衷心希望本书不仅有助于增加人们对花朵和果实的了解，而且有助于促进野生植物的种植和保护。书马上就要脱稿了，但留下的遗憾却多于成就感。尤其是对韩国本土植物、与我一起经历漫长岁月的自硅植物、罕见珍贵的珍稀植物的介绍不如预想的那么多。即使不能写出经世巨作，但我仍将坚持不懈地对融入人们生活的植物进行更多的研究。本书在创作过程中得到了周围很多人的帮助，在此本人表示诚挚的谢意。诚信女大生物专业的吴容子教授、李昌淑博士，韩国林业研究院的任柱勤博士，韩国国立植物园的金相植先生，Doore生态纪行的金在一会长和赵彩姬干事为本书植物名称的确认和摄影提供了许多直接或间接的帮助。此外还要向借出珍贵幻灯片的学长和各位同事表示深深的谢意。向一起进行研究并分担各种工作的诚信女大植物生态学研究室的研究生们表示感谢。向从不因我幼时终日在山野玩耍而对我发火的父母和总是热心支持我的弟弟妹妹表示感谢。最后，就像本书中介绍的植物和媒介动物的关系那样，丈夫与孩子的爱、忍耐、帮助和幽默在我的生活中也是必不可少的。姜惠顺 于诚信女大研究室

内容概要

《花的智慧:植物王国的生存故事》内容介绍：为什么有的花朵有美丽的花瓣、甜蜜的香气和花蜜，有的却散发恶臭并且还是绿色的呢？为什么有的花朵没有花瓣？为什么有的花朵长得和雌蜂一模一样？植物一生中有两个时期会为传播基因寻找新伙伴。无法移动的植物在开花时吸引动物来传播含有基因的花粉。花朵用不同的颜色、形态、大小、香气和花蜜打扮自己，以此吸引能安全运输花粉的媒介动物。每当领悟到花朵这些巧妙的战略时，我总是情不自禁地发出感叹。

作者简介

姜惠顺，韩国诚信女子大学生物学系教授。致力于通过对生物生态的研究，揭示生命体的生存原理、共生理论及人类和自然界所有生物和谐共存的生命价值。历任马萨诸塞大学和首尔大学博士后研究员、马萨诸塞大学客座教授、韩国生物科学会刊专任编辑委员，现任韩国生态学会编辑理事、韩国植物学会理事。

书籍目录

第一章 植物从哪里来 最初生命体的小故事 从地球诞生到原始生命体的出现 大灭绝空白期新生命体的萌芽 所有生命体都起源于细菌 多细胞真核生物的诞生 植物的诞生和进化 植物的定义 植物何时起源于何种生物 植物如何适应陆地 植物的生命活动让地球变得更加郁郁葱葱

第二章 丰富多彩的植物世界 植物从生到死的生活史 在进化法则中消失和幸存下来的植物

第三章 植物的繁殖 需要父母的有性繁殖是最基本的繁殖方式 异花授粉的优点 比动物更复杂的性体系 雌性植物和雄性植物是什么长相 雌性植物和雄性植物的性比如何决定 雌性植物和雄性植物的利害关系不同

第四章 花朵是有性繁殖的第一阶段 花朵的形态和进化 开花也需要策略 在四季分明的温带，花朵何时开放，花期又有多长 在没有四季之分的热带，植物怎样开花 如何吸引媒介动物 大大小小的花朵 与众不同的花色 远远地散播香气 用假雄蕊做伪装 为了完成授粉而付出的代价 制造香甜的花蜜 提供营养丰富的花粉 成为温暖而适宜产卵的花朵 有的花伪装成花蜜丰富的花朵模样，有的花伪装成雌蜂 吸引媒介动物进行异花授粉 求助于专家媒介动物 区分不同花朵的花粉 雌蕊和雄蕊分别成熟 长出不同高度的雌蕊和雄蕊 制造大量的小花药 拜访花朵的媒介动物有哪些 最常见、最重要的蜜蜂 在潮湿地区做贡献的甲虫 美丽的蝴蝶和蛾子 在某些地区，苍蝇和蚊子也很重要 拜访红色花朵的鸟类 以花蜜和花粉为食的草食蝙蝠

水生植物的花粉随水漂流 风媒花的花粉随风飘散 食虫植物也开花 花朵和授粉媒介动物同舟共济

第五章 繁殖的最终目的是种子 承载幼嫩后代的种子数量和大小 如何决定果实所含的种子数量 种子的大小为什么互不相同 植物妈妈的母爱 把果实藏起来或用利刺和松脂保护果实 产生苦味 聘请保镖 让人吃惊的智慧选择 种子必须离开植物妈妈的理由 种子怎样离去 随风飘散 随波逐流 奋力绽裂 粘在动物身上 自愿成为食物 求助于蚂蚁 提供可口的果实 真的束手无策吗 果实和果实媒介动物也同舟共济 即便做了万全的；佳备，植物仍难以萌芽 人与自然和谐共存的生活参考文献

章节摘录

维持生命现象需要能量，理论上最初的生命体应该是自己制造食物的自养生物。另一方面，在阳光的照射下，素有“热汤”之称的原始海洋充满了丰富的有机物，地球上最初的生命体也可能就是以这些有机物为食物来获得能量的异养细菌。在没有其他任何生物的地球上，原始异养细菌一边以太阳能制造的有机物为食，一边迅速繁殖。随着有机物的逐渐减少，细菌之间展开了食物争夺战。射向原始地球的强烈紫外线使细菌的遗传基因发生变异，产生了突变细菌，其中包括能够自己制造食物的自养细菌。在食物枯竭的环境下，利用大气中丰富的二氧化碳自己制造有机物的自养细菌从诞生之日起就迅速增加。其中，一部分利用光能制造有机物的光合细菌进化为叶绿体，这为日后植物的出现奠定了基础。根据在澳大利亚西北地区岩石中发现的化石推算，进行光合作用的细菌出现在最初生命诞生后不久的34.6亿年前。如果把一天24小时视为地球的历史，最初的生命体应出现在凌晨5点44分左右，13分钟后即凌晨5点57分左右出现了光合细菌。如此早就出现将特定波长的阳光吸收到细胞内，进行一系列复杂光化学反应的光合生物的事实，说明生物从很早起就以相当快的速度开始进化了。最初的光合细菌是硫细菌，它利用叶绿素吸收光能，并用硫化氢还原固定二氧化碳，使其转换为有机物葡萄糖。随着原始海洋中硫化氢含量的减少，开始出现了利用水分子中的氢代替硫化氢还原二氧化碳的靛细菌、绿细菌等光合细菌。固氮细菌是另一种代表性自养细菌，它能将大气中的氮转换为有机物。光合细菌和固氮细菌的出现是一个革命性的大事件，其意义远远超过了生物能够自己制造食物这一事实本身。自从能够利用没有枯竭之虑的二氧化碳和氮制造蛋白质和碳水化合物后，一个与以往不同的、以生物制造的有机物为基础的生物圈就开始形成了。今天复杂的生态界就是依靠这些自养生物制造的有机物来维持的。细菌是地球上现存最古老的生物，同时它也是促进生命现象最重要的光合循环、固氮循环和克雷布斯循环发展的生物。这些细菌的子孙至今仍生存在地球上，正是因为有它们的存在，才可能实现生命现象中基本的物质循环和能量循环。从这一点来说，我们必须承认，细菌是一种拥有伟大历史和超凡能力的生物。P9-10

编辑推荐

姜惠顺编著的《花的智慧》内容介绍：为什么有的花朵有美丽的花瓣、甜蜜的香气和花蜜，有的却散发恶臭并且还是绿色的呢？为什么有的花朵没有花瓣？为什么有的花朵长得和雌蜂一模一样？植物一生中有两个时期会为传播基因寻找新伙伴。无法移动的植物在开花时吸引动物来传播含有基因的花粉。花朵用不同的颜色、形态、大小、香气和花蜜打扮自己，以此吸引能安全运输花粉的媒介动物。每当领悟到花朵这些巧妙的战略时，我总是情不自禁地发出感叹。

《青少年探索与发现科普文库·花的智慧》

精彩短评

1、书的内容很好，适合对生物特别是植物有点兴趣的业务爱好者，能增长不少知识。插图也配得很合适。买了有一年多了，这本书居然一个评论也没有，也许大家对经世致用的书籍更感兴趣吧。书比较厚，可能是装订方式不太合适，而我在阅读过程中没太注意，用胳膊压着看的。书就从某个地方分为前后两截了。但是内容真的很推荐。喜欢植物又没有学过植物学的朋友们可以看看。

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com