

<<科学原来如此>>

图书基本信息

书名：<<科学原来如此>>

13位ISBN编号：9787543946842

10位ISBN编号：754394684X

出版时间：2011-1

出版时间：上海科学技术文献出版社

作者：严玲璋 编

页数：230

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：<http://www.tushu007.com>

<<科学原来如此>>

内容概要

《原来如此——生生不息的植物》，是一本以植物为主题的科普读物，它是由来自园林、农业、林业及植物分类等多个专业的老专家、老教授，也有生产、科研、教学第一线的中青年科技工作者，共同编写而成，所撰写的内容既以科学理论为指导，也以实践经验为依据，并以深入浅出的文字表述了植物学方方面面的知识。

他们的文章有以下几个特点：第一，具有科学性，这点贯穿本书始终，针对植物在自然界中产生的种种现象，运用植物生理学、育种学、栽培学的原理予以分析阐述；第二，信息新，如《树中狮虎兽——东方杉》是正在推广应用的科研成果，在《梅与蜡梅》及《三秋桂花冠群芳》等文章中介绍了近年我国在梅与桂花的园艺品种方面所获得的国际登录权；第三，趣味性，从题目到内容均以活泼生动的、易于接受的语言来介绍，如《植物的第六感》《世界上第一朵花在哪里》；第四，文化性，书中很多文章注意运用有关的小故事和历史典故赋予本书以文化底蕴和可读性。

<<科学原来如此>>

书籍目录

猪笼草植物的情感世界驱蚊植物千年古莲子开花之谜花朵变色的奥秘竹与竹子开花果鲜花艳的桃火红石榴照眼明葡萄杏、杏林沙漠植物的生存绝招植物也“变性”扫雷植物树木可以长多高给植物的基因安上“开关”植物“混血儿”是如何诞生的植物的“亲子鉴定”植物的“荷尔蒙”生命禁区中的植物第三代浆果之星——果桑独木成林盐碱地中的植物古树名木的昨天、今天和明天新鲜植物为何维生素C含量高蓝色月季真的有吗保护植物中的熊猫——濒危植物的基因?沙漠勇士——胡杨荷花适应水中生活的生理奥秘植物的自然克隆天然植物王国人工种子碎色郁金香——病毒的美丽作品芳香之谜“斑蝶事件”与转基因植物植物与昆虫之间的共生外来生物如何成为霸主植物与昆虫的协同进化引起植物病害的五大罪魁祸首植物自身抵御昆虫入侵危害的法宝树中的狮虎兽——东方杉世界上第一朵花在哪里马兜铃的花为何像只大喇叭广玉兰与玉兰长寿树王箭毒木革命菜和马齿苋植物的化学武器植物的“第六感”千年“铁力木”“蒙汗药”绿叶上的“红果”呼吸根观光木绿色“妖魔”美丽又可入药的百合杂交水稻是怎样诞生的冰里开花寻寻觅觅杜鹃王
……

<<科学原来如此>>

章节摘录

植物的情感世界 人与动物、植物和微生物共同构成了这个生机勃勃的世界。感情最丰富的是人类，许多动物也有感情，动物与人、动物和动物之间也能产生真挚的感情。那么有生命的植物是否也有感情呢？

这的确是一个十分有趣的问题。

在过去，从来没有人考虑过这个问题，直到20多年前一个偶然的机，才使科学家们对植物的感情问题，产生了浓厚的兴趣。

1966年2月的一天，美国中央情报局的一位叫巴克斯特的专家，在给庭院花草浇水时，他竟异想天开地把测谎仪器的电极，绑到一株天南星植物的叶子上，想测试一下水从根部到叶子上升的速度究竟有多快。

结果他惊奇地发现，当水从根部徐徐上升时，测谎仪显示出的曲线图形，居然与人在激动时测到的曲线图形很相似。

难道植物也有情绪？

如果有，它又是怎样表达自己的情感呢？

巴克斯特决心通过进一步研究来寻找答案。

巴克斯特改装了一台记录测量仪，并将它与植物相连。

接着，他想用火去烧叶子，就在他刚刚划过火柴的瞬间，记录仪上出现了明显的变化。

手持火柴的巴克斯特还没有靠近植物，记录仪上的指针激烈摆动，甚至超出了记录的边缘。

毫无疑问，这表明植物已出现了恐惧心理。

后来他又重复划着火柴，但都没有真正去烧伤植物，结果十分有趣，植物仿佛感觉到，这仅仅是威胁，对自己不会有伤害，用同样的方法再也不能使植物感到恐惧了，记录仪上反映出的曲线也变得越来越平稳。

后来，巴克斯特又做了另一个实验，将几只活海虾丢入沸腾的开水中，这时，植物马上陷入极度的刺激之中，实验多次，每次都得到同样的反应。

该发现引起了植物学界的巨大震动，但很多人认为这是不可思议的事情。

有位坚定的反对者叫麦克，他根本不相信植物会有感情。

他为了寻找反驳和批评的可靠证据，也做了很多实验，可有趣的是，他在得到实验结果后，态度一下子来了个大转变，由怀疑变成了支持。

这是因为他在实验中发现，当植物被撕下一片叶子后，会产生明显反应，而且植物会对他干“坏事”或“好事”表现出不同的反应。

于是麦克大胆提出，植物具备心理活动，也就是说，植物会思考，也会体察人的各种感情，他甚至认为，可以按照不同植物的“性格”对植物进行分类，就像心理学家对人进行分类一样。

一连串神奇的新发现，使科学家们越来越着迷。

假如植物确实有丰富的感情，那么它也应该像人类一样，在成长过程中会受到感情的影响。

1973年5月，加拿大生物学博士瓦因勃格每天对莴苣做10分钟的超声波处理，结果获得了意想不到的高产量。

与此同时，美国科学家史密斯，对大豆播放“蓝色狂想曲”音乐，十天后，每天听音乐的大豆苗重量，要比不听音乐的高出四分之一。

这些实验证明，植物确有活跃的“精神生活”，轻松的音乐能使植物感到快乐，促使它们茁壮成长。

相反，喧闹的噪音会引起植物的烦恼，生长速度减慢，有些“精神脆弱”的植物，在严重的噪音袭击下，甚至萎缩死去。

在研究植物感情的过程中，科学家们发现了越来越多有趣的问题，于是，一门新兴的学科——植物心理学，便从此诞生了。

迄今为止，已有许多植物学家献身于这一课题的研究，并已取得了一些令人不可思议的发现和结果。

植物“好色”。

各种植物不但自身有美丽的外衣，而且有良好的视觉。

<<科学原来如此>>

它们能辨别各种波段的可见光，尽可能地吸收自己喜爱的光线。

农业科学家发现，用红光照射农作物，可以增加糖的含量；用蓝光照射植物，则蛋白质的含量增加；紫光可促进茄子等带紫色“外衣”的作物成长。

所以，根据不同植物对颜色的不同喜好和具体的生产需要，农作物种植者可以给植物加盖不同颜色的塑料薄膜。

同样在培育观赏植物的过程中，也可以利用植物的“好色”性。

植物“好乐”。

科学家研究发现，植物可以对各种各样的音乐作出不同的反应。

如果植物伴随着音乐成长，根系和叶绿素都会增多。

不同植物对音乐的欣赏也是很挑剔的，胡萝卜、甘蓝和马铃薯偏爱威尔第、瓦格纳的音乐，而白菜、豌豆和生菜则喜欢莫扎特的音乐。

有些植物宁愿不听音乐，也不愿听它们不喜欢的音乐，为了表示它们的反抗，它们不惜付出生命的代价。

比如玫瑰这种高雅的植物在听到摇滚后就会加速花朵的凋谢，而牵牛花在听到摇滚乐的一个月后完全死亡。

植物会“哭泣”求援。

科研人员发现，植物（作物）在遇到虫害时会予以反击，方法之一是分泌一些化学物质（毒素）来杀灭害虫。

但是，植物自身分泌的化学毒素也不一定有效或完全阻止害虫的蚕食。

后来，研究人员进一步发现，植物在打不赢敌害（害虫）时，会像人类一样或大声疾呼或拼命哭泣，以此来呼唤援兵，让害虫的天敌火速赶来吃掉害虫。

当然，这种“呼唤”和“哭泣”都是分泌一些化学物质，这些化学物质正是吸引害虫天敌的易挥发诱导素。

植物会“智胜”。

有的植物为了使自己免受动物侵害，就分泌出某些化学物质来对付动物。

比如昆虫吃了植物的茎叶之后，就会消化分解植物体内的多糖。

昆虫胃里有糖苷酶，它能促使多糖水解成单糖，在昆虫体内产生能量维持生命。

有些植物根据这一情况，制造出一类带羟基的吡咯烷化合物，其化学结构跟果糖相似，诱使昆虫误把这种化合物当作果糖结合。

一旦结合就再难水解，从而破坏了糖苷酶的催化水解反应。

昆虫吃下后，纤维素不能水解消化，因而大伤胃口，使之从此不再贪吃这种植物。

植物富有“同情心”。

美国犯罪中心曾经用植物作过著名的情感实验，在有二株植物的房间进入了6个人，其中一个人掐断了一株植物，然后6个人离开，研究者把测试仪和没有“被害”的植物叶片连接起来。

过了一会儿，6个人分别在不同时间进入房间，其他5个没有掐断植物的人进入房间时“被害”植物表现平静，当掐断另一植株的“罪犯”进入房间的时候，没有“被害”的植物的“情感曲线”出现很大波动，就像人们发怒一样。

植物的情感研究有极为重要的科学意义。

它不仅能发现、揭示物种间的亲缘关系，而且这些发现还告诫人们要尊重所有生命，因为任何生命都有自己生存的权利和情感，如果过分掠夺植物资源，植物可能像对付动物那样最终以它们的独特方式来报复人类。

所以人类不要夜郎自大，总认为自己高于一切，人类要尊重现有生命，保护好现有生命环境。

这门新学科中，还有无数值得深入了解的未知之谜，等待着科学家们去探索，去揭晓。

（罗玉兰）

<<科学原来如此>>

编辑推荐

植物也有情感世界？
千年古莲子也能开花？
植物也“变性”？
新鲜植物为何维生素C含量高？
外来生物如何成为霸主？
杂交水稻是怎样诞生的？
花草树木吃什么？
植物器官在无光下能转绿吗？
……翻开这本由严玲璋主编的《科学原来如此：生生不息的植物》，寻找植物世界的诸多奥秘。

<<科学原来如此>>

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:<http://www.tushu007.com>