
植物没有“脑子”

作者：唐一尘 来源：中国科学报

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/6030.html>

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！



植物没有“脑子”。研究人员表示，含羞草掉落实验并不能证明植物拥有学习能力。当一棵树在无人处孤零零地倒下时，它会感到痛苦和孤独吗？一些专家对这个问题给出了否定的答案。

近日发表于《植物科学趋势》的一篇评论指出，根据科学家对简单和复杂动物大脑的比较研究，可以推断，植物并不具有意识。该研究旨在探索意识的演化过程。

之前研究得出的结论是只有脊椎动物、节肢动物和头足类动物的大脑结构达到了能够产生意识的阈值，而其他动物则不具有意识。既然动物中都存在没有意识的种类，那么没有大脑，甚至连神经元都没有的植物就更不可能拥有意识了。美国加州大学圣克鲁兹分校退休教授、发育生物学家 Lincoln Taiz 评论道。

自2006年植物神经生物学正式成为一个研究领域以来，围绕着植物是否能思考、学习和有意选择自己的行为等问题一直争论不断。有研究人员指出植物根本不可能成为神经生物学研究的对象。

在研究中把植物拟人化有一个最大的危险：它会破坏研究者的客观性。Taiz表示，很显然，植物和动物在演化中各自形成的生存策略截然不同。大脑这种器官是非常奢侈的，而植物非要长出一

套高度复杂的神经系统其实对自己也没有什么好处。

植物神经生物学的拥趸者对植物的电信号和动物的神经系统进行比较并发现了一定相似性，但Taiz与其他合作者则认为，这些研究者在上述比较中把大脑描述得像海绵一样简单。

植物电信号的功能主要是调节带电分子在细胞膜上的分布和信息在植物体内的长距离传递。第一种功能可以让植物叶片卷曲，这是通过调节离子运动，促使水流出细胞，由此改变细胞形状实现的；而一片叶子被昆虫啃咬后远处叶片产生防御反应的过程，则是第二种功能的体现。植物这两种行为都让人觉得仿佛它在根据外界刺激作出反应，但Taiz等人强调，这些反应是受基因决定的，只是无数代自然选择中适者生存的产物。

作者表示，希望以后能有更多实验条件和实验控制更严格的研究，厘清当前植物神经生物学实验中尚未解决的问题。

相关论文信息：<https://doi.org/10.1016/j.tplants.2019.05.008>

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](https://www.iikx.com)转发