

当前位置：东北大学新闻网 >> 科技前沿 >> 新闻详情

科学家首次发现能进行光合作用的脊椎动物

作者： 责任编辑：周帅 来源：搜狐科学 更新日期：2012-04-11 浏览次数： 字体:[大 中 小]



据国外媒体报道，长久以来，科学家们一直认为只有植物、藻类、一些细菌以及很少的无脊椎动物能通过光合作用直接从阳光中获取能量。现在，据著名的《自然》杂志报道，科学家首次发现了一种能进行光合作用的脊椎动物。

这种不可思议的动物实际上是一种非常常见的斑点钝口螈 (spotted salamander)。具有讽刺意味的是，其实科研工作者对斑点钝口螈一点都不陌生，而且还知道该动物的胚胎和能进行光合作用的藻类有共生关系。然而，这种共生关系一直被认为是外在的，也就是说藻类和斑点钝口螈分别独立工作，然后平等的相互交换产物。

事实证明，科研工作者先前并没有进行足够细致的观察。来自达尔豪斯大学的科学家赖安·科内尔 (Ryan Kerney) 在研究一批斑点钝口螈的胚胎时发现了与传统的认知不一样的东西——从斑点钝口螈细胞内部发出了明亮的绿色光芒。绿色通常表明叶绿素的存在，它是一种吸收光的能进行光合作用的绿色色素。科内尔还获得了孵化前的斑点钝口螈胚胎的长时间曝光的荧光影像。在经过使用透射电子显微镜 (TEM) 观察之后，他确认了自己的猜想——那是生长在斑点钝口螈细胞之内的藻类共生体。

实际上，这种藻类共生体经常在线粒体 (mitochondria) 周边被发现，线粒体是负责为细胞产生能量的一种细胞器。因此，看起来线粒体能够直接从藻类获得氧气和碳水化合物，这正是藻类进行光合作用的产物。

这个科学发现令人惊奇的原因是，所有已知的脊椎动物都有着完善的免疫系统，它能够摧毁进入细胞内的

站内搜索

搜索 SEARCH

相关信息

- 科学家首次发现能进行光合...

本周十大新闻

- 中外大牌专家频登东北大学...
- 陆钟武院士入选《二十世纪...
- 治学以严登高峰 育人以德...
- 教育部赴东北大学巡视组巡...
- 东北大学参演沈阳市纪念建...
- 东北大学举行纪念五四运动...
- “探索性研究训练计划” E...
- 关于召开东北大学第五十一...
- 东北大学“当好主力军、奋...
- 披荆斩棘拓新路 满腔热忱...

年度十大新闻

- 我校学生在中国-东盟青年...
- 学习胡锦涛“七一”讲话...
- “辩我研究生”东北大学首届...
- 2011-2012研究生分学科排...
- 1号学生宿舍正式开工
- 东北大学2012年非专任教...
- 浑南新校区总体规划方案竞...
- 东北大学2012硕士研究生...
- 【搜狐网】东大300名大学...
- 东北大学入选“小院士”数...

外来非己生物物质。关于斑点钝口螈细胞内的藻类是如何绕开这种内在的生物防御机制的仍然是个谜团。

更有趣的是，科内尔还发现藻类存在于成年雌性斑点钝口螈的输卵管内，输卵管是胚囊形成的地方。这意味着，很可能共生的藻类是通过生殖过程从母亲传给后代的。

来自加州大学伯克利分校的大卫·威克（David Wake）在听取了科内尔的演讲报告之后说：“我怀疑藻类是否能够进入斑点钝口螈的生殖细胞，这将真正挑战传统的知识体系。”

虽然这是第一次在脊椎动物细胞内发现能进行光合作用的微生物，但是这向我们提出了一个开放性的问题——是否其它的动物也拥有着类似的性状？

发育生物学家丹尼尔·巴克霍尔兹（Daniel Buchholz）说：“我认为只要人们开始认真寻找，我们或许会发现更多的这种事例。”

发表评论

[查看所有评论\(已有人评论\)](#)

请自觉遵守互联网相关的政策法规，严禁发布色情、暴力、反动的言论。

请登录后再发表评论

[领导](#) | [院士](#) | [校友](#) | [图书](#) | [招生](#) | [研究生](#) | [就业](#) | [校园网](#) | [教务](#) | [人事](#) | [校园安全](#) | [后勤服务](#) | [学报](#) | [心理咨询](#) | [勤工助学](#) | [医院](#)

[东大主页](#)

[东大视点网](#)

[视频东大](#)

[东大掠影](#)

[东北大学报](#)

[党委宣传部](#)

[长夜书香](#)

[白山黑水论坛](#)

投稿须知 投稿邮箱：85590@mail.neu.edu.cn 新闻热线：024-83685590 建议使用 1024*768分辨率

Copyright © 2004-2011 东北大学党委宣传部（新闻中心）版权所有，网络管理室编辑维护，技术支持：“东大在线”网络传媒工作室