
为了长最快，浮萍扔掉无用基因

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/12582.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！

为了长最快，浮萍扔掉无用基因。



作为人类的食物来源，浮萍有着巨大的潜力。图片来源：JAN-PETER KASPER/FSU JENA

浮萍是目前已知生长最快的植物，但让这种小植物成功的遗传因素一直是个谜。现在，多亏基因组测序技术的进步，研究人员正在了解这种植物的独特之处，并发现了一些植物生物学和生长的基本原理。

在发表于《基因组研究》2月刊的论文中，美国索尔克研究所等机构研究人员报告了有关这种植物基因组的新发现，这些发现解释了它为何能够生长得如此之快。该研究将帮助科学家了解植物是如何在生长和功能之间权衡取舍的，比如扎根和保护自己免受虫害。专家认为，该研究对设计全新的植物具有启示作用，这些植物具有优化的特定功能，例如增加碳储存以帮助应对气候变化

许多科学进步都要感谢那些非常简单的有机体，比如酵母、细菌和蠕虫。论文第一作者、索尔克研究所植物分子和细胞生物学实验室教授Todd Michael说，这里，我们可以使用浮萍理解植物的基本原理。

浮萍是一种生长在淡水中的植物，在除南极洲以外的所有大陆上都有身影。它看起来像漂浮的绿色种子，每株植物只有针头大小。它没有根，只有一个单一的茎叶融合结构，称为叶状体。当植物的子体从母体上脱芽时，它会像酵母一样进行繁殖。一些专家认为，浮萍可以成为养活地球上不断增长的人口的重要蛋白质来源。东南亚部分地区已经有人吃它了，并称其为水蛋。

为了弄清楚是什么基因导致了浮萍快速生长，研究人员在光照和黑暗周期下种植了这些植物，然后对它们进行分析，以确定哪些基因在一天的不同时间是活跃的。目前，大多数植物的生长受到光与暗周期的调节，大部分生长发生在早晨。

令人惊讶的是，与其他植物相比，浮萍只有一半的基因受光/暗周期的调节。Michael说，我们认为这就是它生长如此之快的原因：没有规定能限制它何时生长。

研究人员还发现，浮萍没有与植物行为其他要素相关的基因，如防御机制和根的生长。这种植物已经脱落了大部分它不需要的基因。它似乎已经演变成只关注不受控制的快速增长。Michael补充说。

浮萍基因组数据可以了解植物如何形成结构和生长之间的相互作用提供洞见。参与了该研究的霍华德休斯医学研究所研究员和教授Joseph Ecker说，这种植物有望成为一种新的实验室模型，用于研究植物行为的核心特征，包括基因如何影响不同的生物活动。

Michael计划继续研究浮萍，并使用这种简单植物分析控制命运的网络，从而了解更多有关植物发育的基因组结构。（来源：中国科学报唐凤）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1101/gr.266429.120>

版权声明：凡本网注明来源：中国科学报、科学网、科学新闻杂志的所有作品，网站转载，请在正文上方注明来源和作者，且不得对内容作实质性改动；微信公众号、头条号等新媒体平台，转载请联系授权。邮箱：shouquan@stimes.cn。
作者：Todd Michael 来源：《基因组研究》

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](http://iikx.com)转发