
真核生物存活的最髙温度记录被打破

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/37089.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！

真核生物存活的最髙温度记录被打破。

科学家发现了一种微小的单细胞变形虫，它可在63 °C下生长，创下真核生物的耐热纪录。

“复杂生命”通常指细胞内含有细胞核和内部结构的生物。该变形虫能在足以杀死所有其他已知复杂生命体的高温下茁壮成长，这挑战了以往的观点，即包括所有动植物在内的“真核生物”无法适应细菌等无核生物所能耐受的极端环境。

美国纽约锡拉丘兹大学的微生物学家Angela Oliverio表示：“我们必须彻底重新思考真核细胞到底能承受什么样的极端条件。”这项研究尚未经过同行评审，已于11月24日以预印本形式在BioRxiv发表。

Oliverio与同校的微生物学家Beryl Rappaport是在美国加州北部喀斯喀特山脉拉森火山国家公园发现该生物的研究团队成员。团队将其命名为*Incendiamoeba cascadenis*，意为“来自喀斯喀特的火变形虫”。

拉森火山国家公园以其冒泡的酸性湖泊和炽热的地热池闻名，但*I. cascadenis*却来自一条pH值中性的“热溪流”。Rappaport说：“这是你在拉森能找到的最不起眼的地热特征。”

研究人员最初在显微镜下观察这条溪流的水样时，认为其中毫无生命迹象。然而，在加入营养物质培养后，他们发现这种火变形虫在57 °C下开始生长——这正处于溪流的实际温度范围内。随后，科学家逐步提高温度，*I. cascadenis*轻松突破了此前真核生物60 °C的耐热纪录。*I. cascadenis*在63 °C时仍能分裂繁殖，在64 °C下依然能够活动。即使在高达70 °C的环境中，这些细胞也能形成休眠的“包囊”，并在温度降低后重新被激活。

相比之下，一些最耐热的细菌和古菌能承受高得多的温度：古菌*Methanopyrus kandleri*保持着目前已知生命形式的最高耐热纪录——122 °C。而此前真核生物的耐热纪录由几种真菌和红藻保持；人类及其他哺乳动物细胞的耐热上限则大约只有43 °C。

美国马里兰大学帕克分校的进化生物学家Julia Van Etten表示，*I. cascadenis*的发现凸显了在全球范围内搜寻新生物所能带来的重大收获。“这个研究团队发现了一种我们从未想过真核生物能做到的事情。那么，还有多少未知等待我们去发现？”

Oliverio补充道，科学界对耐极端环境的真核生物关注有限，而这类生物可能为地外生命探索和

生物技术应用提供重要线索。“我们只调查了一条溪流，也许我们只是极其幸运，或许再没有别的类似生物存在，但我们真的不这么认为。”她说

相关论文信息：

<https://doi.org/10.1101/2025.11.24.690213>



这种耐高温变形虫发现于拉森火山国家公园的温泉中。图片来源：图片来源：Kelly Vandellen

作者：赵婉婷 来源：中国科学报

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