
北极轮虫能在冰冻状态存活2.4万年

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/14127.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！

北极轮虫能在冰冻状态存活2.4万年。



轮虫可以在西伯利亚永久冻土层中存活至少2.4万年。图片来源：俄罗斯土壤理化和生物学问题研究所/Michael Plewka

蛭形轮虫是一种多细胞动物，体型非常小，你需要显微镜才能看到它们。但它们的坚韧毅力是出了名的：能够在干燥、冰冻、饥饿和低氧环境下生存。现在，研究人员发现，轮虫不仅可以抵御冰冻，还可以在西伯利亚永久冻土层中存活至少2.4万年。6月7日，相关论文发表在Cell Press细胞出版社旗下期刊Current Biology（《当代生物学》）上。

我们的报告是迄今为止最有力的证据，证明多细胞动物可以在隐生状态下存活数万年。隐生状态即新陈代谢几乎完全停滞的状态。俄罗斯土壤理化和生物学问题研究所土壤冰冻学实验室的Stas Malavin说。

该实验室致力于从西伯利亚的古冻土中分离微生物。为了收集样本，研究人员在北极的一些极偏远地区使用钻机进行挖掘。

他们之前已经发现了许多单细胞微生物，并报告了一种存活了3万年的线虫。苔藓和一些植物在被困在冰里几千年后也得以再生。现在，研究小组又将轮虫加入了这份非凡生存能力生物名单，它们似乎可以无限期地在冰冻大地下假死。

之前有证据显示，轮虫在冰冻状态下可以存活10年。在这项新研究中，研究人员使用放射性碳年代测定法确定了其从永冻土中恢复的轮虫大约有2.4万年的历史。

该轮虫（Adineta属）一旦解冻，就可以进行无性系繁殖，即孤雌生殖。为了跟踪古代轮虫的冷冻和恢复过程，研究人员在实验室中将数十只轮虫冷冻然后解冻。

研究表明，轮虫能够经受住缓慢冻结过程中冰晶的形成。这表明它们有某种保护细胞和器官免受低温伤害的机制。

多细胞生物可以被冷冻和储存数千年，然后恢复生命——这是许多人的梦想。Malavin说，但生物体越复杂，就越难冷冻并确保其活着，对哺乳动物来说，目前还不能实现。然而，发现从单细胞生物体到拥有肠道和大脑的微小生物都能冷冻并复活，是向前迈进了一大步。

他说，目前还不清楚在冰里生存几年需要什么条件，也不清楚存活数千年的条件又是否有很大不同。这是个需要进一步研究的问题。研究人员表示，他们将继续探索北极样本，以寻找其他能够长期潜伏的生物。

最终，研究人员想了解更多关于轮虫生存的生物学机制。科学家也希望从这些微小动物身上得到的启示，能为更好地冷冻保存人类等动物的细胞、组织和器官提供线索。（来源：中国科学报唐一尘）

相关论文信息：<http://dx.doi.org/10.1016/j.cub.2021.04.077>

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：Stas Malavin 来源：《当代生物学》

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://www.iikx.com)转发