



当前位置：科技部门户 > 科技动态

科学家发现复杂流体的胶体性质可增强细菌的运动能力

日期：2022年04月12日 09:22 来源：科技部生物中心 【字号：大 中 小】

不管是生存在人类体内，还是在海洋、土壤等生态系统中的微生物，它们的生存环境充满了胶体和大分子物质。这种环境表现出非牛顿流动特性，极大地影响了微生物的运动。虽然细菌鞭毛在简单的牛顿流体中运动所涉及的低雷诺数流体动力学已经得到了很好地阐释，但对复杂的非牛顿流体中细菌运动的过程仍有待深入研究。美国明尼苏达大学和北京师范大学研究团队于近日发表论文提出，复杂流体的胶体性质可增强细菌的运动能力。该研究成果发表在《Nature》上，题为：The colloidal nature of complex fluids enhances bacterial motility.

研究人员发现，在稀释的胶体悬浮液中的细菌鞭毛显示出的运动行为，与其在稀释的聚合物溶液中运动行为相似。同时，随着颗粒的增大，细菌的运动能力可以普遍地得到增强（最多达80%），细菌的摆动则受到抑制。研究人员开发了一个包含复杂流体胶体性质的物理模型定量地解释了细菌在胶体和聚物流体中的摆动动力学和移动性增强。

这些发现有助于理解细菌在复杂流体中的运动行为，这为广泛的微生物运动和复杂环境中的细菌运动过程研究提供了新思路。

论文链接：

<https://www.nature.com/articles/s41586-022-04509-3>

注：此研究成果摘自《Nature》杂志，文章内容不代表本网站观点和立场，仅供参考。

扫一扫在手机打开当前页



打印本页 关闭窗口



版权所有：中华人民共和国科学技术部
办公地址：北京市西城区文兴东街1号国谊宾馆（过渡期办公）|联系我们
邮政地址：北京市海淀区复兴路乙15号 | 邮政编码：100862
ICP备案序号：京ICP备05022684 | 网站标识码：bm06000001 | 建议使用IE9.0以上浏览器或兼容浏览器