科学家破解大肠杆菌遗传密码

作者：唐一尘 来源：中国科学报

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/5305.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！

科学家破解大肠杆菌遗传密码。近日，一个英国研究组指出，一种合成大肠杆菌只需有限的蛋白质合成指令，就能编码所有常见氨基酸。这项研究为设计并合成拥有有益但不常见功能的细菌铺平了道路。相关论文在线发表于《自然》。

遗传密码由A、C、G、T4个不同化学碱基(或核苷酸)组成。这些核苷酸按顺序每3个碱基组成一个密码，每个三联体密码子代表了一个特定氨基酸的插入或一个蛋白合成的终止信号。密码子一共有64种，但氨基酸只有20种，因此，一种氨基酸可以对应多种密码子。这说明遗传密码本身就是冗余的。

剑桥医学研究理事会分子生物学实验室的Jason Chin和同事对大肠杆菌的全部基因组进行了重新编码，由此得到的微生物只需59个密码子(而不是全部61个密码子)，就能编码所有常见氨基酸。此外，研究人员还对3个终止密码子中的一个进行了重新编码。这一研究表明，遗传密码是可以压缩的，即使缺失了特定密码子仍能维持细菌的生命。

研究人员表示，将来，这些缺失的密码子或能替换成编码非天然氨基酸的新序列，有望设计出能产生非天然生物聚合物的合成细菌。

相关论文信息：DOI: 10.1038/s41586-019-1192-5

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转发