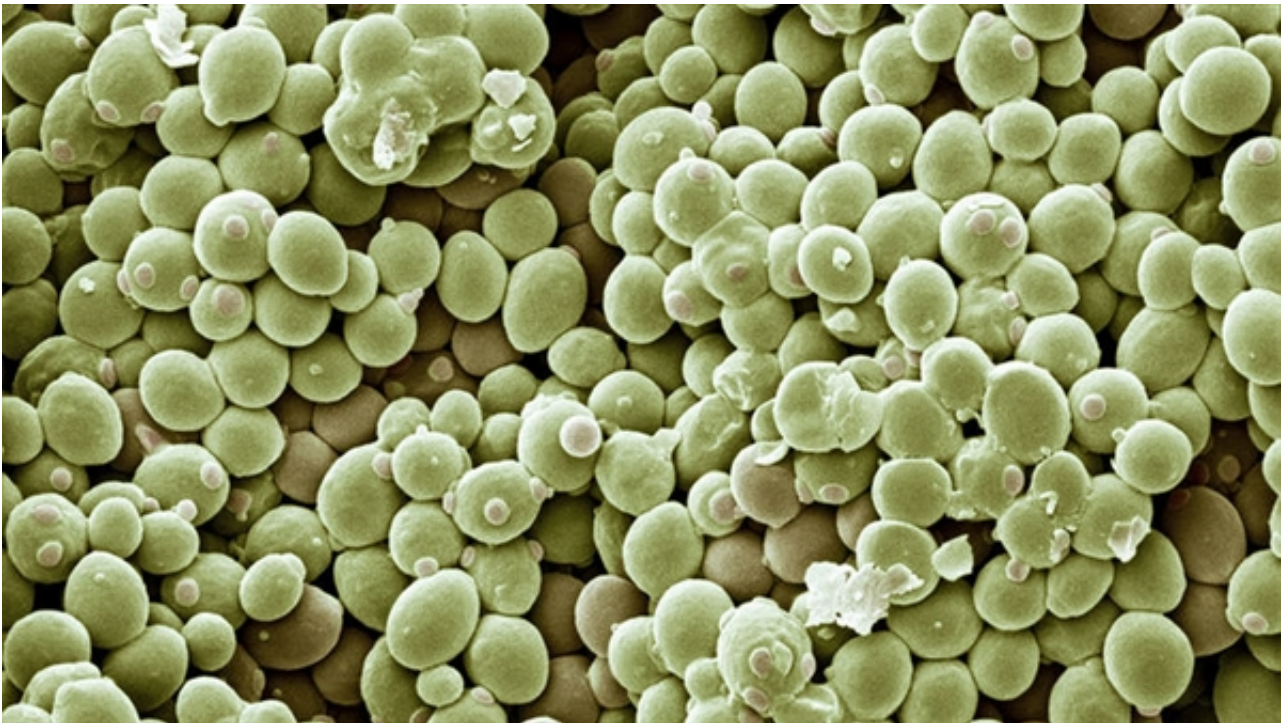

研究揭示DNA另一种可能的功能

作者：唐一尘 来源：中国科学报

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/3835.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！



酵母可能依赖内含子帮助它们度过艰难时期。图片来源：STEVE GSCHMEISSNER

研究揭示DNA另一种可能的功能。就像从电影中删掉的片段一样，生物基因中的一些序列最终也会被剪掉，细胞不会利用它们制造蛋白质。现在，两项研究发现，这些被称为内含子的片段有助于酵母在艰难时期存活。这项研究揭示了DNA的另一种可能的功能，科学家曾认为这种功能是无用的。

未参与该研究的美国加州旧金山州立大学进化分子生物学家Scott Roy说：这些结果非常令人信服，也非常令人兴奋。这项研究开启了了解内含子作用的全新范式。

加州大学洛杉矶分校酵母微生物学家Guillaume Chanfreau说，这也回答了一个长期存在的问题：为什么酵母保留了以前被认为是垃圾DNA的东西。

内含子普遍存在于植物和真菌中，也存在于人类和其他动物体内——在大约2万个基因中，每个基因平均携带8个内含子。在最初将它们视为垃圾之后，研究人员最近开始确定内含子的某些功

能。例如，一些基因中的内含子可能有助于控制细胞制造多少相应的蛋白质。

为了确定剥夺内含子的影响，加拿大谢布鲁克大学RNA生物学家Sherif Abou Elela和同事系统地删除酵母菌中的内含子，并产生了数百个菌株。然后，研究人员将这些改良菌株与普通真菌一起培养。

当食物缺乏时，大多数缺乏内含子的菌株很快就死掉了，研究小组近日在《自然》上报道称，它们无法与普通酵母竞争。然而，在营养更丰富的培养基中，经过改造的酵母具有优势。Abou Elela说：如果你处于好时期，内含子是一种负担。但在逆境中，它是有益的。

麻省理工学院分子生物学家David Bartel和同事也独立研究出了类似的结果。他们测量了酵母细胞中不同RNA分子的数量，同时注意到，在拥挤的培养基中生长的酵母积累了大量内含子。相关论文刊登于《自然》。

相关论文信息：DOI:10.1126/science.aaw6977

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](https://www.iikx.com)转发