



作者: 张梦然 来源: 科技日报 发布时间: 2019/1/23 14:46:48

选择字号: 小 中 大

张锋团队成功开发“新款”基因剪刀

科技日报北京1月22日电 (记者张梦然) 据英国《自然·通讯》杂志22日发表的一篇论文, 美国麻省理工学院—哈佛大学博德研究所张锋团队报告了第三个可以编辑人类细胞基因组的CRISPR-Cas系统。实验中, CRISPR-Cas12b系统比众所周知的Cas9, 表现出了对靶序列更高的特异性。

CRISPR基因编辑技术被称为生命科学领域的“游戏规则改变者”, 这一突破性技术通过一种名叫Cas9的特殊编程的酶来发现、切除并取代DNA的特定部分, 因此CRISPR-Cas9是一个多功能基因组编辑系统。

但Cas9并非Cas蛋白家族中唯一一种RNA导向的核酸酶(即一种能切割DNA的酶)。除了Cas9之外, 研究人员还发现了Cas12a和Cas12b。Cas12a已被开发成基因组编辑工具, 而Cas12b尚未被完全开发, 这其中至少有一部分原因是由于它嗜高温的特性。

张锋及其同事对Cas12b进行了研究, 因为这种蛋白比Cas9或Cas12a更小, 更容易通过病毒载体实现细胞间递送。但原始结构的Cas12b会切割双链DNA中的非靶标单链。为了解决这一问题, 研究团队对Cas12b重新进行了设计, 增强其在人体体温(37℃)下的活性。与Cas9相比, 重新设计的Cas12b在细胞培养实验中对靶序列具有更高的特异性。

研究人员表示, 想要将Cas12b改造成和Cas9一样应用广泛的工具, 目前还有很多工作要做, 但第三个潜在基因组编辑系统的出现, 将会给全世界研究人员提供更多选择。

此前, CRISPR因其巨大的商业价值引发了专利大战。美国专利商标局专利审判和上诉委员会2017年2月作出关键裁决之后, 加州大学伯克利分校提起上诉, 2018年9月联邦巡回上诉法院维持判决, 张锋所在机构继续占据上风。

相关论文信息: <https://doi.org/10.1038/s41467-018-08224-1>

特别声明: 本文转载仅仅是出于传播信息的需要, 并不意味着代表本网站观点或证实其内容的真实性; 如其他媒体、网站或个人从本网站转载使用, 须保留本网站注明的“来源”, 并自负版权等法律责任; 作者如果不希望被转载或者联系转载稿费事宜, 请与我们联系。

打印 发E-mail给:

以下评论只代表网友个人观点, 不代表科学网观点。

目前已有0条评论

[查看所有评论](#)

需要登录后才能发表评论, 请点击 [\[登录\]](#)

- 相关新闻 相关论文
- 1 美研究利用“基因剪刀”应对抗生素耐药性
 - 2 中国科学家揭示III型CRISPR-Cas系统免疫机制
 - 3 CRISPR新工具开辟更多可编辑基因组位点
 - 4 遗传工程让蚊子走向灭亡
 - 5 卡夫里奖授予CRISPR研究人员
 - 6 CRISPR纳米递送研究获进展
 - 7 CRISPR专利官司愈演愈烈
 - 8 六位华人学者新当选美国科学院院士



- 一周新闻排行 一周新闻评论排行
- 1 基金委发布2019年度项目指南
 - 2 论安阳师范学院强于哈佛大学? 校方: 纯属捏造
 - 3 科研人员的春节“大红包”来了
 - 4 高校吸食能力大比拼
 - 5 中国科学家计算出超地球质量黑洞外流气体尺度
 - 6 工程和材料领域教育部重点实验室评估结果公布
 - 7 “80后”中科大博士韩旭当选湖北监利县长
 - 8 为什么大熊猫活到现在? 可不是“吃素”的
 - 9 两部门进一步优化重点研发计划项目资金管理
 - 10 12位华人当选2019年美国微生物科学院院士
- 更多>>

- 编辑部推荐博文
- 基金申请在即, 7位资深基金评审专家为您解答
 - 我的恩师房开江先生
 - 见过猪跑, 吃过猪肉, 但你未必真的懂猪
 - 梦徊外婆桥
 - 猪与狗
 - 关于应届小伙伴找工作的分享
- 更多>>