



面向世界科技前沿, 面向国家重大需求, 面向国民经济主战场, 率先实现科学技术跨越发展, 率先建成国家创新人才高地, 率先建成国家高水平科技智库, 率先建设国际一流科研机构。

——中国科学院办院方针



首页 组织机构 科学研究 人才教育 学部与院士 资源条件 科学普及 党建与创新文化 信息公开 专题

搜索

首页 > 传媒扫描

【中国科学报】叶绿体核糖体RNA加工分子机制研究获进展

文章来源: 中国科学报 柯讯 发布时间: 2017-02-09 【字号: 小 中 大】

我要分享

RNA操作是目前研究的热点之一。要实现精确的RNA操作, 需要特异地识别靶向目标RNA分子并对其进行剪切。但到目前为止, 这类序列特异的RNA内切酶在自然界中还没有被发现。因此, 寻找一类序列特异的RNA内切酶显得尤为重要。中科院植物研究所卢从明研究组日前在相关领域取得进展, 相关论文2月6日在线发表于美国《国家科学院院刊》。

卢从明研究组通过一系列生化实验发现, PPR-SMR蛋白家族成员SOT1能够在体外特异且高效地剪切其RNA底物。通过生化、分子与遗传等分析, 研究人员进一步发现SOT1的PPR结构域能够特异识别叶绿体23S-4.5S核糖体RNA前体末端一段含有13个核苷酸的序列, 并剪切了该识别序列的下游序列, 从而参与了拟南芥叶绿体23S-4.5S核糖体RNA前体的成熟。研究人员还通过突变SOT1蛋白的PPR结构域的特定位点, 使突变的蛋白能够识别并剪切预期的RNA底物而不再识别并剪切原来的RNA底物。

这一结果首次证明SOT1具有序列特异的RNA内切酶活性, 且能够被人工改造用来识别并剪切预期的RNA底物, 可以作为一种RNA操作工具而具有广泛的应用前景。

(原载于《中国科学报》2017-02-09 第4版 综合)

(责任编辑: 侯茜)

热点新闻

中科院召开警示教育大会

中科院卓越创新中心建设工作交流研讨会召开
国科大教授李佩先生塑像揭幕
我国成功发射两颗北斗三号全球组网卫星
国科大举行建校40周年纪念大会
2018年诺贝尔生理学或医学奖、物理学奖...

视频推荐



【新闻联播】“率先行动”计划 领跑科技体制改革



【朝闻天下】《2018研究前沿》发布——中国在热点新兴前沿表现稳中有升

专题推荐



© 1996 - 2018 中国科学院 版权所有 京ICP备05002857号 京公网安备110402500047号 联系我们
地址: 北京市三里河路52号 邮编: 100864