

作者: 鲁亦 来源: 中国科学报 发布时间: 2020/12/2 11:33:11

选择字号: 小 中 大

植物化学记忆影响后代存活机会



拟南芥在没有遗传记忆的情况下生长(左),在有记忆的情况下生长(右)。图片来源:华威大学

英国华威大学研究人员揭示了,植物将“记忆”传递给后代导致生长和发育缺陷的相关机制。近日,该研究刊登于 *eLife*。

为了生存和茁壮成长,植物具有感知和记住环境变化的独特能力。这与DNA和组蛋白的化学修饰有关,这些修饰改变了DNA在细胞核内的包装方式和基因表达方式——这一过程被称为表观遗传调控。

通常,这种表观遗传信息会在有性繁殖过程中被重置,以消除任何不恰当的“记忆”,确保后代的正常生长。这里,研究人员发现,一些植物无法“忘记”不当信息,并不会将其传递给后代,从而影响了它们的生存机会。

研究人员在拟南芥中发现了两种蛋白质——以前只知道其控制植物开花的起始和时间,也负责通过组蛋白的化学修饰(去甲基化)控制“植物记忆”。他们发现,植物在有性繁殖过程中无法重置这些化学标记,从而将这种“记忆”传递给后代,导致生长发育出现缺陷。

研究显示,其中一些缺陷与自私DNA元素的激活有关,这些DNA元素也被称为“跳跃基因”或转座子,因此表明这种“记忆”的消除对于通过沉默转座子来维持植物基因组的完整性也是至关重要的。

该论文高级作者Jose Gutierrez-Marcos表示,“我们的研究表明,为了避免后代继承不恰当的‘记忆’,从而导致与基因组不稳定相关的生长和发育缺陷,在有性繁殖过程中重置化学标记是多么重要。”

International Science Editing
25年英语母语润色专家

江南大学 2020年
诚聘英才

云集苏州 创赢未来
GATHER IN SUZHOU CREATE A FUTURE

- 相关新闻 相关论文
- 1 美学者研发新材料搭载化疗药物
 - 2 科研人员摸清高黎贡山西坡怒江金丝猴种群数量
 - 3 继“探月热”“探火热”后,会是“淘金热”吗
 - 4 太空爪上天 清道夫要来了
 - 5 嫦娥五号正在“挖土”
 - 6 全球累计新冠确诊病例达62844837例
 - 7 12月1日新增确诊病例9例 其中本土病例2例
 - 8 稳稳落在月球表面!嫦娥五号成功落月三大看点

图片新闻

>>更多

- 一周新闻排行 一周新闻评论排行
- 1 蔡荣根委员:依托高校院所建设基础学科研究中心
 - 2 种康院士呼吁:让自由探索更加有底气
 - 3 王贻芳代表:提高经费占比 加快基础研究步伐
 - 4 基础投入加码 创新驱动加压
 - 5 袁亚湘委员:公众应关注科技成果而非科学家
 - 6 热门专业被撤销?上海理工:文件被部分错误解读
 - 7 处理科研诚信问题不应“高举轻放”
 - 8 4位科学家妈妈,有一个共同的教育秘诀
 - 9 周忠和委员:科学家如何面对科技议题“破圈”
 - 10 科学家要霸屏吗?
- 更多>>

- 编辑部推荐博文
- 新球形核酸药物杀死胶质母细胞瘤患者的肿瘤细胞
 - 本科科研指南(74):浮力的认知历程及应用

下一步，研究人员计划研究如何操纵这种“记忆”以达到植物繁殖的目的，帮助后代有更强的适应能力，让它们在变化的环境中茁壮成长。

相关论文信息：<http://dx.doi.org/10.7554/eLife.58533>

版权声明：凡本网注明“来源：中国科学报、科学网、科学新闻杂志”的所有作品，网站转载，请在正文上方注明来源和作者，且不得对内容作实质性改动；微信公众号、头条号等新媒体平台，转载请联系授权。邮箱：shouquan@stimes.cn。

- 春天校园里的杂想
- 郭襄的科研选择
- 意大利V. Cauda综述：远程激活纳米颗粒治疗癌症
- 书到用时方恨少

[更多>>](#)

打印 发E-mail给:

[关于我们](#) | [网站声明](#) | [服务条款](#) | [联系方式](#) | 中国科学报社 京ICP备07017567号-12 京公网安备 11010802032783

Copyright © 2007-2021 中国科学报社 All Rights Reserved

地址：北京市海淀区中关村南一条乙三号

电话：010-62580783