

作者: 张莹 来源: 新华网 发布时间: 2022/1/15 23:06:48

选择字号: 小 中 大

一项新研究挑战基因随机突变理论

新华社北京1月15日电(记者张莹)长期以来,基因突变的随机性一直是生物演化理论的基础,然而这个生物学经典观点受到一项新研究的挑战。

来自美国加利福尼亚大学戴维斯分校和德国马克斯·普朗克发育生物学研究所的研究人员日前在英国《自然》杂志上发表论文说,他们通过拟南芥实验发现,基因突变并非是随机的,而是以某种对植物有益的方式进行。这一新发现可能会从根本上改变人们对进化的理解,有望帮助科学家培育出更具优良性状的作物,甚至帮助人类开发对抗癌症等疾病的新疗法。

基因突变是指DNA(脱氧核糖核酸)发生了无法修复的碱基对组成或顺序改变。现有理论认为,最初的基因突变是随机的,自然选择决定了能够在生物体中观察到哪些突变。

这一国际团队在实验室中培育拟南芥并对其进行DNA测序,以发现其突变是否存在深层次规律性。

相比人类基因组由30亿个碱基对组成,拟南芥基因组仅包含1.2亿个碱基对,被认为是理想的遗传实验模型植物。

研究团队发现,拟南芥基因组存在低突变率区域,并且这些低突变率区域出现了生存必需基因的过度表达,例如参与细胞生长的基因。在这些低突变率区域,基因的突变率降低50%以上,生存必需基因突变率甚至下降三分之二。

研究人员解释说,基因组中这些真正重要的区域对新突变的有害影响也很敏感,因此DNA损伤修复在这些区域特别有效。

研究人员还发现,DNA被不同类型蛋白质包裹的方式可以很好地预测基因是否会发生突变,这意味着可以预测哪些基因比其他基因更有可能发生突变。

论文通讯作者、德国马克斯·普朗克发育生物学研究所科学主任德特勒夫·魏格尔表示:“这种植物(拟南芥)已进化出一种方法来保护它最重要的地方不受突变影响……这令人兴奋,因为我们甚至可以利用这些发现来思考如何保护人类基因免于突变。”

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:

国际科学编辑
英语母语润色 学术翻译
年末预存款福利进行中

发明专利 3个月授权

提高授权率 提高授权数量 免费润色评估

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

SCI英文论文润色翻译服务

SCI不录用不收费,不收定金

相关新闻

相关论文

图片新闻



>>更多

一周新闻排行

- 1 世卫组织:新冠疫情已经结束的想法是“危险的”
- 2 绿汁江吊灯花:初识便恐失去她
- 3 我国自主研发的“真激光”照亮冬奥闭幕式
- 4 让博士后成为科研主力军
- 5 《自然》:2022年值得关注的7项技术
- 6 联合清华、北大,集成电路高精尖创新中心成立
- 7 陈刚发声!“中国行动计划”为何必须结束
- 8 重大突破!科学家实现甲烷的选择性转化
- 9 苹果为什么红?
- 10 中国科协求是杰出青年成果转化奖揭晓

编辑部推荐博文

- 区域气候变化——印度季风长尺度演化
- 双一流建设背景下普通双非高校如何破局(浅议)
- 高校图书馆专业馆员干什么?
- 美中日瑞研究人员提出物质具有奇异磁相的证据
- 套路化的教育硕士培养
- 元宇宙的起源、发展及教育意蕴

>>更多

