

作者: Nicholas P. Harberd 来源: 《当代生物学》 发布时间: 2011-8-10 15:23:13

选择字号: [小](#) [中](#) [大](#)

科学家揭示克隆植物外观差异之谜

科学家们已经知道, 克隆生物并不总是外观一致的: 尽管事实上克隆生物是源于基因一致的生成细胞, 但是它们的外观特征可能发生变化, 而且这种变化可以被传递到下一代。

一支来自英国牛津大学和沙特阿卜杜拉国王科技大学的研究小组提出, 他们找到了植物发生这种现象的原因——再生植物的基因组中携带了出现频率相对较高的新DNA序列变异, 而这些变异并没有出现在供体植物的基因组中。

“科学家从亲本植物上提取部分组织并从这个小碎片中培养出新的植物, 实际上都是在利用植物能够自我再生的能力,” 文章通讯作者、牛津大学植物系教授尼古拉斯·哈伯德认为, “但是有些时候再生植物并非外表一致的, 即使它们来自同一个亲本植物。我们的工作揭示了这种表现变化的一个原因。”

该小组在7月28日出版的《当代生物学》(*Current Biology*) 杂志上发表了他们的研究成果。

DNA测序技术可以一次性将生物完整的基因组解码, 即所谓的全基因组测序, 使用这种技术, 研究人员分析了小型开花植物拟南芥的克隆体。他们发现, 再生植物的表现变化主要是由于自身基因序列的高频率的变异, 而这种变异并不存在于亲本植物的基因中。

“这些变异来自哪里仍是一个谜,” 哈伯德教授说, “它们或许产生于自身再生的过程中, 也可能产生于亲本植物进行细胞分裂产生根细胞的过程中, 而再生植物就是从这些根细胞培育来的。我们正在制定进一步的研究计划以确定到底是哪个过程中产生了这些变异。我们可以确定地说, 数百万年来在植物繁殖上, 自然界一直在可靠地使用大家称的‘克隆’方式, 并且这些变异的引入必定有着有利于进化方面的原因。”

这个新的研究结论暗示, 克隆植物差异的产生与克隆动物差异的产生或许有着不同的根本原因, 关于后者, 通常认为环境因素对动物基因如何表达的影响是最重要的, 并且类似的高频率的变异并没有被观察到。

哈伯德教授认为: “我们的研究结论强调, 克隆植物和克隆动物有很大的区别, 它们有助于我们去了解细菌和癌细胞都是怎样自我复制的, 以及在这个最终对人体健康产生影响的过程中变异是如何产生的。” (来源: 中国科协发展研究中心 董亚峥)

更多阅读

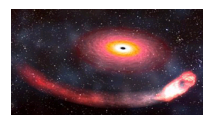
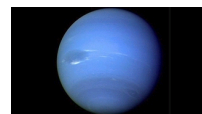
[《当代生物学》发表论文摘要 \(英文\)](#)

相关新闻

相关论文

- 1 王一方: 生命何须过度技术化
- 2 《分子植物》影响因子在亚洲植物科学领域期刊中排名第一
- 3 韩国科学家通过克隆使已死动物“复活”
- 4 我国学者培育出可同时表达4种荧光蛋白的克隆猪
- 5 中国近十年动植物科学领域论文引用次数过十万
- 6 我国首只人乳铁蛋白转基因克隆奶山羊诞生
- 7 李劲松小组揭示克隆动物出生率低关键原因
- 8 我国科研人员克隆出抗狂犬病毒新抗体

图片新闻



[>>更多](#)

一周新闻排行

一周新闻评论排行

- 1 俄科学家称人类或最终居住在超级大黑洞中
- 2 武大樊明文一论文由于署名问题被撤销
- 3 三院士致信教育部建议特殊培养刘嘉亿
- 4 2011年诺贝尔化学奖揭晓
- 5 中南大学本科生破解国际数学难题引关注
- 6 两学生苏大校内跳楼身亡 疑为殉情自杀
- 7 2011年诺贝尔物理学奖揭晓
- 8 意科学家发现计算尸体死亡时间的“内置时钟”
- 9 北大清华跻身最新世界大学排行榜百强
- 10 中国地大就柯斯基美高校学术职务作说明

[更多>>](#)

编辑部推荐博文

- 与2011年诺贝尔化学奖获得者Daniel Shechtman合作研究经历
- 有其子, 必有其父母 (原创+转载)
- 凤凰卫视访谈
- 我是教授, 我不和你们打, 我们去公安局评理
- 生物学研究的几种创新方式
- 转化医学是美国人玩的概念

[更多>>](#)

打印 发E-mail给:



论坛推荐

- 金属玻璃变形与断裂的缺口效应研究

以下评论只代表网友个人观点，不代表科学网观点。

需要登录后才能发表评论，请点击 [\[登录\]](#)

- 研究生期间各方面规划
- 量子物理学中的常用算法与程序——fortran程序
- 哈佛大学展示可垂直飞行微型机器人及相关论文
- 代谢组学，我心中的痛
- 石油科学进展20石油开发地质

[更多>>](#)