



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



官方微博



官方微信

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 > 科技动态

## DNA序列拷贝数变化决定黄瓜性别

文章来源: 中国科学报 李晨 发布时间: 2015-05-27 【字号: 小 中 大】

我要分享

近日, 记者从中国农业科学院蔬菜花卉研究所获悉, 该所蔬菜功能基因组学创新团队与国内外同行合作, 发现一个大片段DNA序列拷贝数变化可以决定黄瓜的性别。相关成果于5月22日在《植物细胞》上发表。

大片段DNA序列的结构变异(SV)包括插入/缺失、拷贝数变化和倒位等多种类型, 可引起许多人类疾病(如自闭症和精神分裂症)的发生, 在植物中也有关于结构变异引起农艺性状(如叶子大小和果实形状)改变的少量报道, 但是植物中结构变异产生的机制及其对基因功能的影响还鲜有报道。

该团队在2013年构建了黄瓜全基因组变异图谱的基础上, 继续利用这些数据深入开展了黄瓜SV的鉴定和分析工作。他们鉴定了近2.7万个SV位点, 涉及约1200万个碱基, 影响近1700个基因的功能, 并揭示了SV产生的主要机制, 将成为研究黄瓜基因功能的重要资源, 并为充分利用SV改良作物提供了理论基础。

黄瓜是典型的雌雄异花作物, 多数黄瓜品种同时有雌花和雄花, 只有雌花可发育果实。在欧洲有些品种为全雌系, 整个植株全部开雌花, 因此具有较高的增产潜力。黄瓜全雌系产生的性别决定机制一直是国内外研究热点, 多个研究团队围绕该问题做了大量探索, 但一直未得到十分明确的答案。该研究发现, 黄瓜全雌系是由于一个30kb大小的DNA片段的拷贝数增加引起, 并且发现拷贝数增加最初应该发生在东亚的一个黄瓜材料中, 后来传播到欧洲, 形成产量较高的黄瓜品种。

黄瓜全雌系产生遗传机制的揭示对于进一步揭示性别决定机理具有重要的指导意义, 并对将来培育高产黄瓜品种具有潜在的重要应用价值。

(责任编辑: 侯茜)

### 热点新闻

#### 发展中国家科学院第28届院士大...

14位大陆学者当选2019年发展中国家科学...  
青藏高原发现人类适应高海拔极端环境最...  
中科院举行离退休干部改革创新形势...  
中科院与铁路总公司签署战略合作协议  
中科院与内蒙古自治区签署新一轮全面科...

### 视频推荐

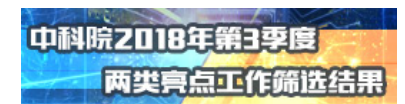


【新闻联播】“先行行动”计划领跑科技体制改革



【新闻直播间】首例具哺乳行为的无脊椎动物被发现: 大蚊蛛哺乳后代 有亲代抚育行为

### 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