



来源: 光明日报 发布时间: 2016/2/12 11:18:07

选择字号: 小 中 大

我国科学家发现植物雌雄识别的分子机制

本报北京2月11日电(记者齐芳)被子植物的花粉是在空气中传播的,但梨树为什么会“拒绝”苹果的花粉?植物究竟是如何识别同类、排斥异类的?中国科学院遗传与发育生物学研究所杨维才研究员领导的研究组,找到了揭开奥秘的关键钥匙:首次分离到了花粉管识别雌性吸引信号的受体蛋白复合物,并揭示了信号识别和激活的分子机制。这一成果于北京时间11日在线发表于《自然》杂志。

科学家们发现,因为不具备动物精子的游动能力,被子植物中胚囊会分泌信号分子引导花粉管定向生长,花粉管将精子细胞运送到胚囊里,进而和包裹在胚囊内的卵细胞结合。杨维才研究组在对拟南芥这种植物的研究中,通过反向遗传学手段,在花粉管中筛选到了两个膜表面受体蛋白激酶(MIK和MDTS1),参与花粉管对胚囊信号分子的响应。一系列的生化 and 细胞生物学实验结果显示,两个受体蛋白激酶共同接受胚囊的信号,并启动花粉管的定向生长。

更重要的是,研究人员通过转基因手段把其中的一个信号受体导入另一种植物芥菜中,并和拟南芥进行杂交实验,转基因芥菜的花粉管识别拟南芥胚囊的效率大大提高。

有评论认为,该研究是植物生殖领域的重大突破,并通过基因工程手段建立了利用生殖关键基因打破生殖隔离的方法,为克服杂交育种中杂交不亲和和性提供重要的理论依据。科学家介绍,一直以来,杂交育种都是人类提高农作物产量和品质的主要技术。杂交障碍的主要原因之一就是雌雄配子体的有效识别。这一发现不仅揭示了植物生殖的奥秘,更为杂交育种开辟了新天地。(原标题:我科学家发现植物雌雄识别的分子机制 植物生殖领域获重大突破)

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等事宜,请与我们联系。

打印 发E-mail给:

以下评论只代表网友个人观点,不代表科学网观点。

2016/2/14 12:19:18 xxuhan

热烈祝贺维才兄!这是配子体识别领域的重大喜讯!

2016/2/13 15:48:19 ZIRI

新的认知!!

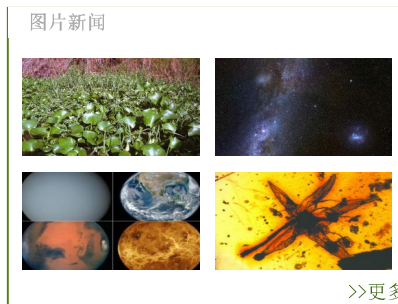
2016/2/12 18:40:26 doctor5

新成果!

目前已有3条评论

[查看所有评论](#)

- 相关新闻 相关论文
- 1 梁婉琪小组揭示水稻花药发育新机制
 - 2 防草花粉过敏有新药
 - 3 美药管局警告消费者勿用姿秀堂花粉胶囊
 - 4 中国科研人员发现能感染蜜蜂的植物病毒
 - 5 多倍化助毛茛花更具生境优势
 - 6 研究揭示花粉症为何会让眼睛红肿
 - 7 森林草原主要植物花粉形态研究获突破
 - 8 我国发现迄今最早真双子叶被子植物化石



- 一周新闻排行 一周新闻评论排行
- 1 教育部清理“五唯”: 论文帽子职称学历奖项
 - 2 泉州碳九泄漏事件: 专家称极可能是裂解碳九
 - 3 中国最大科学奖出炉: 每年资助50位中国青年
 - 4 朱邦芬: 遏制学术不端 从查处重大案例开始
 - 5 中科院公示杰出科技成就奖授奖建议名单
 - 6 10年,他们做了一个森林控制实验
 - 7 国家重点研发经费: 640项目分享127亿
 - 8 Science首次引用《半导体学报》论文
 - 9 施一公: 西湖大学将探索建立新型校企关系
 - 10 中科院公示改革开放杰出贡献表彰推荐人选
- [更多>>](#)

- 编辑部推荐博文
- 那些被要求向全世界开放的论文,真的开放了吗?
 - 色觉颠倒: 你能识别出这种奇怪的色盲症吗?
 - 一位研究生同学的来信
 - 美国科学院联合体发布关于公众科学的报告
 - 加速论文发表的12个技巧
 - 科学的诞生—7-亚里斯多德
- [更多>>](#)

- 论坛推荐
- AP版数理物理学百科 3324页
 - 物理学定律的特性 Feynman
 - 波恩的光学原理
 - 弦论的发展史
 - 时间与物理学
 - 矩阵分析 霍恩 (Roger A. Horn) 著
- [更多>>](#)

