



新闻

生命科学 | 医学科学 | 化学科学 | 工程材料 | 信息科学 | 地球科学 | 数理科学 | 管理综合

站内规定 | 地方 | 手机版

首页 | 新闻 | 博客 | 群组 | 院士 | 人才 | 会议 | 论文 | 基金 | 大学 | 国际

本站搜索

作者: 黄辛 来源: 中国科学报 发布时间: 2016/2/3 9:12:30

选择字号: 小 中 大

脱落酸提高作物抗旱性分子机制获揭示

本报讯(记者黄辛)中科院上海植物逆境生物学研究中心与美国普渡大学等机构,联合破译了植物激素脱落酸(ABA)通过调控植物叶片衰老、促使植物重新分配体内水分养分,从而提高作物抗旱性的分子机制。2月2日,相关成果发表于美国《国家科学院院刊》。

在植物中,负责制造养料并向其他器官提供营养物质的部位或器官如叶片被称为“源”,而如幼嫩的叶片、茎、根以及花、果、种子等消耗养料或储藏养料的器官被称为“库”。

最新研究表明,ABA受体PYL9和经典的下游复合体PP2C/SnRK2共同传递ABA诱导的衰老信号,通过对下游转录因子ABF和RAV1的磷酸化激活促进衰老相关基因的表达,从而最终导致“源”组织中已经衰老的叶片加速枯萎,同时增强了植物“库”组织的渗透调节能力,确保植物在干旱条件下体内亟须消耗养料的部分优先“解渴”。

据了解,干旱是影响植物生存、生长和分布的最重要的非生物胁迫之一,目前的全球暖干化将加剧干旱胁迫。ABA作为一种胁迫激素,是植物应对干旱胁迫的重要调控因子。在干旱胁迫下,ABA信号通过其受体PYL蛋白家族抑制PP2C蛋白的活性,调控ABA信号通路。但ABA如何帮助植物忍耐干旱的分子机制尚未得到充分的理解。

一直以来,ABA是否直接诱导叶片衰老有着很大争议。一种观点认为,ABA是通过诱导乙烯的合成从而促进衰老和脱落。不过,科研人员用乙烯信号不敏感突变体证明了ABA诱导的叶片衰老不依赖乙烯的合成。

《中国科学报》(2016-02-03 第1版 要闻)

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。

目前已有0条评论

[查看所有评论](#)

需要登录后才能发表评论,请点击 [\[登录\]](#)

- 相关新闻 相关论文
- 1 天然植物激素可防治农作物害虫
 - 2 基因组编辑作物需要管理框架
 - 3 意大利转基因作物论文遭受调查
 - 4 山西省农科院在海南参加农作物新品种育种
 - 5 农作物欠收致农民多自杀 印度推出保险计划
 - 6 中科院科普报告会:转基因作物产业化严重滞后
 - 7 山西审定通过3个农作物新品种
 - 8 中国农科院新农药激活作物免疫力



- 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
- AI'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>>

