



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

乙酸也可帮助植物耐旱

有望带来简单廉价的抗旱技术

文章来源: 科技日报 陈超 发布时间: 2017-07-03 【字号: 小 中 大】

我要分享

日本理化学研究所的一个研究小组近日发现, 施加乙酸可增强植物耐干旱的能力, 并揭示了其中的机理。迄今为止, 主流方法是通过转基因技术来培育耐旱植物, 这项新成果有望带来简单、廉价的农业技术, 从而可不依赖转基因来减轻干旱灾害的影响。

随着气候不断变化, 在世界范围内突发的干旱, 对玉米和小麦等农作物产量影响极大, 同时还导致土地沙漠化等问题。但培植转基因耐旱植物不但费时费力, 还需投入大量资金, 因此, 科学家一直希望能开发出更简单、成本更低的植物抗旱技术。

研究小组发表在近期出版的《自然·植物》杂志电子版上报告称, 他们将模型植物拟南芥进行干燥处理后观察其内部代谢变化。结果发现, 植物在干燥时, 不仅维持生命能量的代谢途径糖酵解被强烈抑制, 乙酸的合成量也异常增加。乙酸也称醋酸, 是从糖酵解的中间代谢产物丙酮酸生物合成而来。

研究小组发现, 这一代谢变化是表观遗传调控因子HDA6蛋白质起到开关作用, 直接控制着乙酸合成基因。研究表明, 从外部给予乙酸, 拟南芥的耐旱性增强, 并且, 科学家们在水稻、玉米、小麦和菜籽等农作物上进行的实验也获得了同样的结果。

为明确乙酸的作用机理, 研究小组调查了施加乙酸时拟南芥发生的变化情况。结果表明, 施加乙酸可以促进植物激素茉莉酸的合成。茉莉酸可以提高植物抗性。他们今后将对更多重要基因及植物的环境刺激记忆机理进行研究。

(责任编辑: 侯蕾)

热点新闻

中国散裂中子源通过国家验收

我国成功发射两颗北斗导航卫星

中科院与青海省举行科技合作座谈会

“4米量级高精度碳化硅非球面反射镜集成...

中科院与天津市举行工作会谈

中科院与协和医院签约共建健康科学研究中心

视频推荐

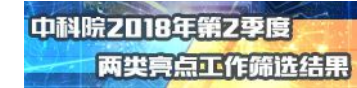


【新闻联播】“率先行动”计划 领跑科技体制改革



【中国新闻】楚雄禄丰发现恐龙新属种——程氏星宿龙

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