

希望中国科学院不断出创新成果、出创新人才、出创新思想，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。

——习近平总书记2013年7月17日在中国科学院考察工作时的讲话

高级

首页 新闻 机构 科研 院士 人才 教育 合作交流 科学普及 出版 信息公开 专题 访谈 视频 会议 党建 文化

您现在的位置： 首页 > 新闻 > 科技动态 > 国内动态

新技术修复植物可吸收土壤里重金属

文章来源：科技日报 吴长锋 周慧

发布时间：2014-11-14

【字号：小 中 大】

合肥工业大学生物与食品工程学院曹树青教授课题组的研究成果，首次揭示了植物响应重金属镉胁迫信号转导的分子调控机制，为土壤重金属污染植物修复基因工程提供了新的技术途径和基因资源。这一原创性成果已在国际植物学顶级学术期刊《新植物学家》(New Phytologist)在线发表。

我国有近20%的耕地存在镉、砷、汞、铅、镍、铜等重金属超标，而土壤中重金属可通过农作物吸收进入食物链，严重影响食品安全并危及人类健康。植物修复基因工程因其环境友好、安全可靠等优点，是目前解决土壤重金属污染的重要途径之一。然而，寻找和发掘耐受重金属毒害并且调控重金属超量积累的关键基因并阐明其作用机理，作为植物修复基因工程获得成功并从源头上控制农产品食品安全的关键，目前仍然是世界性难题。

据了解，造成土壤重金属污染的原因非常复杂，包括工业排放、化肥农药使用以及地矿开采等，通过物理和化学手段治理土壤重金属污染，非常困难，也容易造成二次污染。目前国际上的主流研究方向是筛选鉴定重金属超量积累的植物资源并发掘调控植物重金属超量积累及耐受的关键基因，通过遗传工程手段使植物具备对重金属高积累和高耐受性，从而使其可以在污染土壤上快速生长。曹树青教授介绍说，通过植物修复基因工程技术，即使土壤受到重金属污染，植物也可以茂盛生长，同时也将土壤内的重金属吸收后储存至液泡中。这样通过种植这种用遗传工程手段获得的具有重金属高积累和高耐受的植物即可吸收土壤重金属，然后对植株进行处理，即可降低土壤中重金属含量。

打印本页

关闭本页