研究人员综述植物吸收积累有毒金属元素机理

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/16088.html

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

研究人员综述植物吸收积累有毒金属元素机理。近日，南京农业大学资源与环境科学学院教授赵方杰团队在《分子植物》在线发表特邀综述文章，重点评述了近年来关于植物吸收、积累和解毒有害重金属/类金属的机制及通过作物改良提升农产品安全的研究进展。

土壤中含有多种重金属/类金属元素，其中有些元素对生物体毒性很强，如果通过农作物吸收进入食物链，可对人体健康造成危害，砷、镉、铅、汞便是对人体健康风险最突出的元素。由于人类活动造成部分农田土壤污染，进一步威胁农产品质量安全。

该综述文章首先介绍这些有毒金属元素在农产品尤其是稻米中存在的化学形态和分布，不同化学形态对人体的毒性迥异。接着介绍植物吸收和转运有毒金属的分子机制及调控机理，由于物理化学性质相似的缘故，这些有毒金属元素可搭载一些植物必需营养元素吸收转运蛋白的便车进入细胞中。砷、镉、铅、汞都是所谓的亲硫元素，容易被富含巯基的多肽如植物螯合素络合，将这些有毒金属的络合物或未被络合的离子转运进入液泡进行区隔化，是植物解毒这些有毒元素的重要机制，也是限制其向作物可食部位转运的关键步骤。

文章介绍了作物吸收积累有毒金属元素的自然变异及遗传机理，近年来利用优异等位基因培育低积累作物品种已经取得了一些令人鼓舞的进展。文章还介绍了利用植物修复污染土壤的潜力，提出了评价植物修复效率的通用方程，强调植物对有毒金属元素富集系数的重要性。最后对未来的研究提出展望，指出了有待回答的科学问题。（来源：中国科学报王方）

相关论文信息：https://doi.org/10.1016/j.molp.2021.09.016

版权声明：凡本网注明来源：中国科学报、科学网、科学新闻杂志的所有作品，网站转载，请在正文上方注明来源和作者，且不得对内容作实质性改动；微信公众号、头条号等新媒体平台，转载请联系授权。邮箱：shouquan@stimes.cn。
作者：赵方杰等 来源：《分子植物》

更多 科学进展 请访问 https://www.iikx.com/news/progress/

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，爱科学iikx.com转发