



当前位置: 首页 > 科研成果 > 高水平论文

Early ABA-stimulated maintenance of Cl⁻ homeostasis by mepiquat chloride priming confers salt tolerance in cotton seeds.

期刊名称	The Crop Journal	发表年份	2021
全部作者			
访问统计	745	添加时间	2021年09月18日

论文简介: 土壤盐渍化是影响植物生长和农作物产量等非常严峻的环境问题, 盐渍化荒地的开发和改良成为亟待解决的全球性问题。虽然棉花是一种比较耐盐的农作物, 但土壤盐分浓度过大也会对棉花产生严重的危害, 尤其是种子萌发期对盐胁迫十分敏感。缩节胺 (MC) 是棉花生产上用来调控棉株长势长相促进丰产比较成功的植物生长延缓剂; 除了控制棉花徒长, MC 浸种对棉花的生理特性也会产生显著影响, 可促进棉花根系发育、提高根系活力, 因此 MC 浸种是棉花壮苗早发的一项可行措施。关于适当浓度的 MC 浸种处理, 能有效提高盐胁迫下种子萌发耐盐性已有研究, 但 MC 如何参与诱导耐盐性形成的过程未见报道。该研究通过转录组、非损伤离子检测技术、药理学实验等手段研究发现, MC 浸种的棉花种子在盐胁迫下迅速增加 ABA 的产生, 通过 ABA 介导调控 Cl⁻ 离子吸收动态变化, 从而有效维持种子中尤其是胚芽内较低的 Cl⁻ 离子含量, 解析了 MC 浸种诱导棉花种子萌发耐盐性形成的重要分子生理机制。研究结果对阐明 MC 浸种诱导棉花种子耐盐性形成中的作用机理提供理论基础, 并为盐渍地棉花播种保苗提供技术支持。

原文链接: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2214514120301240>

打印本页

TOP