
木薯剪接蛋白参与调控盐胁迫应答研究获进展

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/22981.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！

木薯剪接蛋白参与调控盐胁迫应答研究获进展。

近日，广东省科学院南繁种业研究所教授王振宇团队在选择性剪接调控作物盐胁迫应答方面取得重要进展。相关研究发表于《农业科学学报(英文版)》(Journal of Integrative Agriculture, JIA)。李聪、王振宇为该论文通讯作者，马晓雯为第一作者。

MeRS40蛋白参与调控作物盐胁迫应答。研究团队 供图

世界范围内至少五分之一耕地存在不同程度的盐碱化。研究植物耐盐机理，有助于加速培育耐盐碱作物新品种，对开发盐碱资源、维持生态平衡有着重要的意义。盐胁迫下选择性剪接可调控丝

氨酸/精氨酸丰富蛋白的表达和异构体的形成。精氨酸蛋白在植物逆境响应中发挥着重要作用，前期研究发现了木薯丝氨酸/精氨酸富集(SR)蛋白家族中的两个亚家族SCL和SR，这两个亚家族参与调控植物非生物胁迫的响应，然而SR蛋白家族中的其他亚家族是否也在转录后水平上调控植物盐胁迫应答有待探究。

研究人员通过11个物种RS(精氨酸/丝氨酸富集)亚家族的同源性比对，成功找到37个基因，并系统地分析了RS40和RS31基因在非生物胁迫条件下的表达情况。蛋白结构域分析表明，植物RS亚家族在非生物胁迫响应中其作用可能是保守的——在拟南芥中过表达MeRS40基因可通过维持活性氧的动态平衡和调控盐胁迫响应基因的表达进而提高植物的耐盐性。

然而，在木薯中过表达MeRS40基因则通过负调节自身的前体信使RNA来抑制其内源性基因表达，从而降低转基因木薯的耐盐性。此外，MeRS40蛋白与木薯MeU1-70Ks(MeU1-70Ka和MeU1-70Kb)蛋白在体内和体外互作。

该研究为木薯SR蛋白参与调控盐胁迫应答提供了新的理论基础和探索方向。

上述研究得到广东省科学院发展专项、国家自然科学基金、珠江人才计划引进领军人才、中国博士后科学基金和湛江市创新创业团队引育领航计划等项目的资助。(来源：中国科学报 朱汉斌)

相关论文信息：<https://doi.org/10.1016/j.jia.2023.04.003>

作者：王振宇等 来源：《农业科学学报(英文版)》

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](https://www.iikx.com)转发