
茄子调控耐热的分子机制获揭示

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/31107.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！

茄子调控耐热的分子机制获揭示。华南农业大学园艺学院教授曹必好团队在国家自然科学基金、广东省重点研发计划等项目的资助下，研究揭示了SmHSFA8通过调控SmEGY3-SmCSD1模块和SmF3H介导的类黄酮生物合成提高茄子耐热性的分子机制。近日，相关成果在线发表于《植物细胞和环境》（Plant, Cell Environment）。

论文第一作者、华南农业大学园艺学院博士生刘任坚表示，茄子的幼苗、花器官和果实均会受到高温胁迫的影响。高温胁迫严重影响茄子的生长发育、生产以及商品价值。然而，关于茄子调控耐热的分子机理研究尚未清晰。

曹必好团队前期筛选和鉴定了耐热型和热敏型茄子材料，分析了它们在高温胁迫下生理生化特性的差异；对高温胁迫下耐热型和热敏型茄子材料进行了转录组测序分析，筛选和鉴定出候选高温响应基因SmEGY3；并探究了SmEGY3-SmCSD1模块在茄子调控耐热中的分子机制。

基于转录组数据和酵母双杂交（Y2H）结果，筛选和鉴定出SmEGY3的互作蛋白SmHSFA8。SmHSFA8能与SmEGY3相互作用，并激活SmEGY3基因的表达。病毒诱导的基因沉默和过表达实验结果表明，SmHSFA8正调控茄子的耐热性。此外，DNA亲和纯化测序、凝胶迁移实验、酵母单杂交、双荧光素酶报告等实验结果表明，SmHSP21、SmHSP70、SmHSP70B和SmF3H是SmHSFA8的下游靶基因。SmHSFA8能调控茄子中SmHSPs和SmF3H基因的表达以及类黄酮的生物合成。

该研究结果表明，高温胁迫下，SmHSFA8基因上调表达；随后，SmHSFA8激活SmHSPs基因的表达，介导SmEGY3-SmCSD1模块和促进SmF3H介导的类黄酮生物合成，进而调控茄子的耐热性。

论文共同通讯作者、华南农业大学园艺学院副教授颜爽爽表示，该研究为开展茄子抗逆分子育种和选育茄子耐热材料提供有用的基因资源和理论依据。（来源：中国科学报 朱汉斌）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1111/pce.15339>

作者：曹必好等 来源：《植物细胞和环境》

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

本文版权归作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](http://iikx.com)转发