



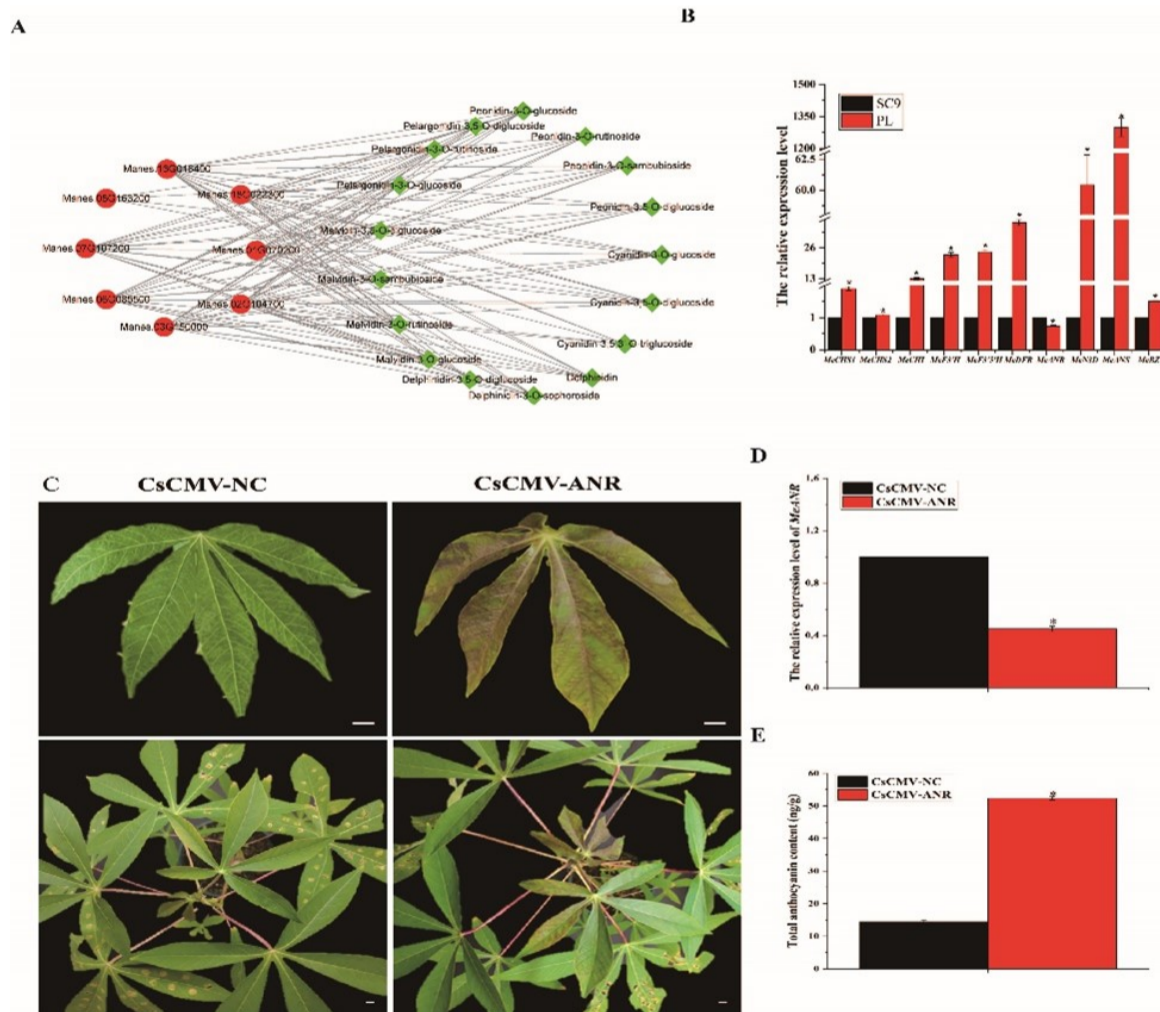
品资所在木薯花青素积累的机制研究领域取得新进展

作者：木薯研究中心 来源：品资所 日期：2023-06-05 点击：370 [小 中 大 打印] 我要分享

近日，品资所研究团队在木薯花青素积累的作用机制研究方面取得新进展，成功揭示了木薯花青素还原酶MeANR基因在花青素积累中的负调控机制，研究结果为提高木薯花青素含量提供理论依据和重要基因资源。

木薯是大戟科木薯属热带作物，起源于热带美洲，其块根富含淀粉，是世界近十亿人的口粮。在非洲地区，木薯叶片也通常当做蔬菜食用。前期研究发现木薯富含类黄酮，尤其木薯叶片中，而紫色木薯叶片中花青素含量非常丰富。花青素是一种重要的类黄酮化合物，在植物发育过程中起着重要的作用，然而木薯中花青素的生物合成机制尚未有太多研究。

本研究以两种颜色木薯种质资源叶片（绿色木薯叶片“SC9”与紫色木薯叶片“PL”）为材料，分别进行了转录组和靶向花青素代谢组及其联合分析。通过转录组和代谢组关联分析得到花青素生物合成相关的基因有10个，分别为MeCHS1、MeCHS2、MeCHI、MeF3' H、MeF3' 5' H、MeDFR、MeANR、MeN3D、MeANS和MeBZ1。同时，转录组分析发现了在SC9和PL中差异表达的210个转录因子，大部分为MYB、bHLH和NAC-domain等15大类。利用VIGS技术获得MeANR基因的沉默株系，其叶片出现紫色斑块，叶片中花青素含量显著增加（如图）。综上，该研究结果成功阐释了MeANR在木薯花青素合成中的重要作用，为后续培养高花青素的木薯品种提供理论支撑。



该研究成果以“Integrative analysis of metabolome and transcriptome reveals the mechanism of color formation in cassava (*Manihot esculenta* Crantz) leaves”为题发表于《Frontier in Plant Science》。品资所罗秀芹副研究员和安飞飞副研究员为共同第一作者，陈松笔研究员和蔡杰副研究员为论文通讯作者。该研究得到了国家自然科学基金 (No.32101811 and No. 31871687)、国家重点研发计划 (No. 2019YFD1000500)和中国热带农业科学院公益性科研机构基础研究基金(1630032022007)等项目资助。（通讯员 罗秀芹）

重要新闻

- 喜报：品资所多项科技成果...
- 品资所开展2023年安全生产...
- 品资所热带花卉研究中心为...
- 品资所与新疆天椒红安农业...
- 国家芒果种质资源圃与百色...
- 中国中医科学院中药资源中...

媒体报道

专题中心





中国热带农业科学院
热带作物品种资源研究所
Tropical Crops Genetic Resources Institute
Chinese Academy of Tropical Agricultural Sciences

地址：中国海南省海口市龙华区学院路4号 邮编：571101
Add: No.4,Xueyuan Road,Haikou,P.R.China
电话/Tel: 0898-66961362 传真/Fax: 0898-66961352
邮箱/E-mail: catas01@126.com
主办单位：热带作物品种资源研究所 Copyright 2020-2021
琼ICP备13001759号-3



--友情链接--