
研究人员鉴定出冬枣果皮着色过程关键基因

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/16438.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！

研究人员鉴定出冬枣果皮着色过程关键基因。枣是原产于中国的特色药食同源果品，深受人们喜爱。冬枣果皮着色后细胞壁变厚，大量色素物质沉积，细胞壁木质化，且果皮色素难以提取。木质素与类黄酮类物质的合成均始于苯丙氨酸途径，二者之间既相互联系又相互竞争。然而，关于果实着色过程中细胞壁木质化和木质素生物合成的调控研究未见报道。

近日，山东省农业科学院果树研究所干果创新团队许海峰等人鉴定出冬枣果皮着色过程中控制木质素生物合成的代谢途径和关键基因。研究论文在线发表于《园艺研究》。

该研究通过石蜡和冷冻切片发现冬枣果皮着色过程，木质素含量增加，大量色素沉积在细胞壁中。转录组和代谢组联合分析表明冬枣木质素主要为G-S木质素，初步鉴定到F5H (LOC107424406) 和CCR (LOC107420974) 为G-S木质素生物合成的关键基因。MYB和NAC家族进化树分析筛选到17个MYB和6个NAC转录因子可能参与木质素合成调控，RNAseq和qRT-PCR表明仅3个MYB和2个NAC被当作候选转录因子。

对上述候选因子进一步通过拟南芥异源表达和冬枣果皮瞬时注射，结合拟南芥茎段和冬枣果皮木质素一番红固绿染色，研究人员鉴定到一个MYB激活子 (LOC107425254) 和一个MYB抑制子 (LOC107415078) 通过调控F5H和CCR参与木质素生物合成，鉴定到一个NAC转录因子 (LOC107435239) 仅能促进F5H表达，从而正调控木质素积累。

这项研究揭示了冬枣果皮着色过程中控制木质素生物合成的代谢途径和关键基因，为进一步研究木质素调控提供了分子基础。（来源：中国科学报王方）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1038/s41438-021-00670-4>

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：许海峰等 来源：《园艺研究》

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](http://iikx.com)转发