
研究揭示梨果实色泽变化的新机制

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/39491.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！

研究揭示梨果实色泽变化的新机制。色泽是果实的重要品质指标，直接影响着消费者的购买决策。近日，四川农业大学园艺学院教授张勇和汤浩茹团队在Horticulture Research在线发表研究论文。该研究揭示了梨果实色泽形成的复杂机制，为梨品质改良提供了新策略。

梨是全球第三大水果，中国是世界梨第一生产国和消费国。红皮梨因其鲜艳的外观和丰富的营养而倍受消费者青睐。但是，生产栽培的优质红皮梨甚少，而且还因气候和栽培技术等原因，红皮梨着色不良和果色参差不齐现象普遍，严重影响其经济价值和产业应用。因此，挖掘调控梨果实色泽变化的关键基因，解析其分子调控网络，对梨的栽培和育种具有重要意义。

为此，研究团队首先在红早酥梨中挖掘出一个可同时抑制梨果皮花青苷素积累和叶绿素降解的新型R2R3-MYB转录因子PbrMYBL4。进一步研究发现，PbrMYBL4一方面直接抑制花青素苷结构基因PbrF3H和PbrANS的转录，另一方面还结合主激活基因PbrMYB10b的启动子而直接抑制花青素苷的生物合成；同时，PbrMYBL4还通过与PbrbHLH3互作形成抑制复合物来削弱PbrMYB10b-PbrbHLH3对PbrF3H和PbrANS基因的转录表达作用。此外，PbrMYBL4还直接抑制叶绿素降解关键基因PbrSGRL的转录，延缓叶绿素的降解，从而动态调控果皮色泽的变化。

该研究首次在梨中挖掘出能同时调控花青素合成与叶绿素降解的R2R3-MYB转录抑制子PbrMYBL4，并揭示了其通过PbrMYB10b/PbrSGRL协同调控果皮色泽的机制，不仅拓展了R2R3-MYB家族转录因子的功能认知，也为梨果实色泽的定向改良提供了核心靶点。

该研究得到四川省十四五育种研究项目和四川省自然科学基金等项目的资助。（来源：中国科学报 张晴丹）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1093/hr/uhag150>

作者：张勇等 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](https://www.iikx.com)转发