

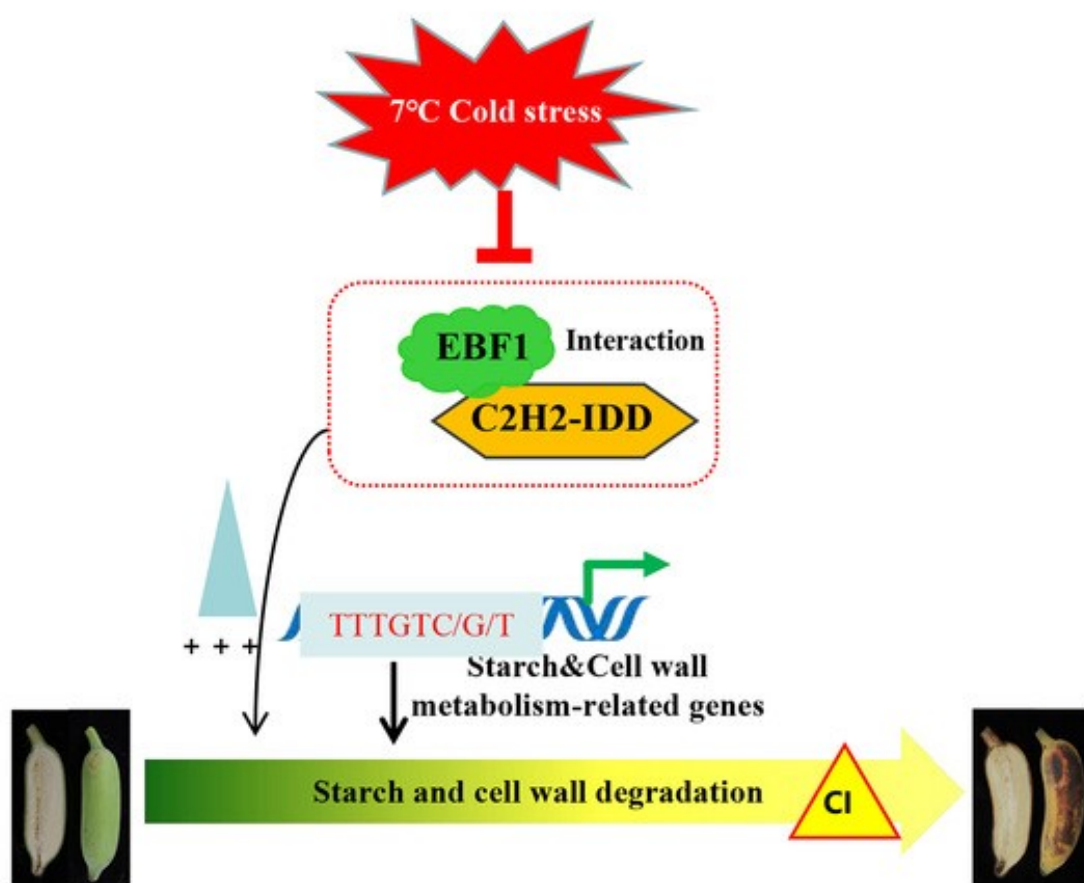
粉蕉果实成熟及后熟障碍机制研究获进展

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/26500.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！

粉蕉果实成熟及后熟障碍机制研究获进展。 华南农业大学园艺学院副研究员朱孝扬、教授李雪萍团队研究揭示了锌指转录因子MaC2H2-IDD调控低温胁迫引起粉蕉果实后熟障碍的分子机制，为粉蕉果实的贮藏保鲜提供了新的理论依据。相关成果近日发表于《植物学杂志》。



MaC2H2-IDD-MaEBF1调控果实软化机制图。受访者供图

粉蕉是华南地区重要的特色香蕉，风味独特，深受消费者喜爱。粉蕉具有典型的呼吸跃变特性，采后成熟极快。同时生产上要求粉蕉采收时果实饱满度较高，果实成熟后才能表现出该品种应有的品质和风味。与普通香芽蕉（AAA基因型）相比，粉蕉（ABB基因型）采后更易成熟和腐烂变

质，贮藏期极短。低温贮运可延缓大部分果品成熟衰老。但是，不适低温（贮藏温度或田间温度过低）可导致粉蕉果实后熟障碍，即使经乙烯催熟处理，果肉也不能正常软化，严重影响粉蕉果实品质和商品价值。目前对粉蕉果实的后熟障碍形成机制还不是很明晰。

该团队前期研究发现，粉蕉MaEBF1能够通过与不同转录因子包括MaNAC67-like、MaABI5-like、MaBEL1、MaC2H2-like和MaCCCH33-like2互作，促进果实淀粉和细胞壁降解，调控果实成熟。同时发现MaABI5-like可以通过调控脂肪酸去饱和基因和类黄酮合成基因的表达，参与粉蕉果实低温胁迫响应。最新研究中，研究发现粉蕉MaC2H2-IDD的基因和蛋白表达与低温胁迫密切相关。

MaC2H2-IDD正调控5个淀粉降解基因（MaBAM3、MaBAM6、MaBAM8、MaAMY3和MaISA2）和4个细胞壁降解基因（MaEXP-A2、MaEXP-A8、MaSUR14-like和MaGLU22-like），同时MaEBF1与MaC2H2-IDD蛋白互作增强MaC2H2-IDD对淀粉和细胞壁降解基因的调控。MaC2H2-IDD瞬时超表达和异源番茄超表达都显著促进果实的成熟及淀粉和细胞壁降解基因的表达。而MaC2H2-IDD瞬时沉默显著抑制果实的成熟及淀粉和细胞壁降解基因的表达。

该研究阐明了锌指蛋白MaC2H2-IDD与乙烯信号因子MaEBF1蛋白互作共同调控粉蕉果实的成熟和软化，而不适低温抑制了其表达，进而影响了果实的成熟和软化，从而引起果实后熟障碍。（来源：中国科学报 朱汉斌）

相关论文信息：<http://doi.org/10.1111/tpj.16719>

作者：朱孝扬等 来源：《植物学杂志》

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