
研究首次揭示桃果实慢溶质性状形成分子机制

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/34133.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！

研究首次揭示桃果实慢溶质性状形成分子机制。慢溶质桃因独特的肉质特点近年逐渐进入市场，其果实具有较长的硬熟期，最终仍能正常软化。近日，中国农业科学院郑州果树研究所桃遗传育种团队在《植物生物技术杂志》（Plant Biotechnology Journal）上发表研究论文。该研究首次揭示类受体蛋白激酶PpTHE1调控桃果实慢溶质形成机制，为桃果实肉质改良提供了重要的基因资源。



慢溶质桃果实采收状态。中国农科院郑果所供图

慢溶质桃这一特性不仅可延长采收时间，还避免桃子特有风味的丢失，确保果实品质，减少因采收不及时造成的损耗。因此，鉴定调控桃慢溶质性状的關鍵基因并阐明其调控网络，对于培育耐贮运桃品种及实现遗传改良至关重要。

该研究以慢溶质桃春瑞为研究对象，构建了染色体水平高质量基因组。利用F1代遗传分离群体，将慢溶质候选基因定位在四号染色体1.39 Mb区间。结合精细定位和基因表达分析，研究人员进一步锁定了候选基因PpTHE1，发现其在慢溶质果实中表达水平显著升高。通过结合番茄转基因和桃瞬时基因表达实验证实，PpTHE1能够负向调控果实软化。

进一步研究揭示，PpTHE1不仅能抑制互作蛋白PpERF61和PpPL15的表达，还能减弱PpERF61对其下游靶基因的转录激活作用，从而参与调控慢溶质桃果实软化进程。

郑果所博士研究生孟君仁为论文第一作者，郑果所研究员曾文芳和华中农业大学教授徐娟为论文通讯作者。该研究获得了国家自然科学基金面上项目、神农种业实验室协同创新项目、中国农业科学院科技创新工程项目和国家桃产业技术体系的资助。（来源：中国科学报 李晨）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1111/pbi.70222>

作者：曾文芳等 来源：《植物生物技术杂志》

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