

---

# 武汉植物园桃果实有机酸研究获进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/10607.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！**

有机酸积累量是衡量果实风味品质的一个重要指标。

中国科学院武汉植物园果树分子育种学科组科研人员通过对桃资源成熟果实有机酸组分与含量测定发现，桃果实有机酸主要包含苹果酸和柠檬酸，少数品种奎尼酸也较高；桃果实发育早期大量积累有机酸，但果实成熟期有机酸含量显著下降导致了低酸性状的形成。在低酸品种果实发育后期， $\gamma$ -氨基丁酸（GABA）合成限速酶——谷氨酸脱羧酶基因（GAD）的表达水平上升促进了柠檬酸降解，同时，丙酮酸脱氢酶激酶基因（PDK）和丙酮酸激酶基因（PK）的上调表达以及乙醇脱氢酶基因（ADH1）的下调表达也可能通过“丙酮-乙酰辅酶A-柠檬酸途径”影响柠檬酸合成。而促进苹果酸向液泡转运的苹果酸转运体基因ALMT9显著下调表达。相反，在高酸品种果实发育后期，苹果酸合成途径中的限速酶编码基因NAD-MDH1表达显著上调，同时伴随苹果酸转运体基因ALMT9的激活，促进苹果酸大量积累并最终导致果实酸化，但在低酸品种中ALMT9基因表达受到负调节基因WRKY14的抑制，导致苹果酸积累的下降。

综上，桃果实中苹果酸的积累与代谢和液泡贮运有关，而柠檬酸的积累主要由代谢决定。

相关研究成果发表于Food Chemistry。

[论文链接](#)

研究团队单位：武汉植物园

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](#)转发