

[首页](#) [学院概况](#) [学科建设](#) [师资队伍](#) [研究生教育](#) [本科生教育](#) [科研推广](#) [党群工作](#) [学生工作](#) [人](#)

快速通道

学院新闻

通知公告

我院果树逆境生物学团队解析了PH3同源基因MdWRKY126通过MdMDH

来源： 作者：张琼琼 发布日期：2022-04-07 浏览次数：1090

近日，我院果树逆境生物学团队在《Plant Physiology》在线发表了题为“MdWRKY126 modulates r by regulating the expression of the cytosolic malate dehydrogenase gene MdMDH5”的研究论文。该论胞质中苹果酸合成基因 MdMDH5，从而增加苹果果实的酸度。这一发现为苹果果实品质改良提供了理论

苹果是世界学的地区重要的肉质水果作物。苹果酸作为苹果果实中发现的主要有机酸，是水果感官品一起影响水果风味。因此，了解果实细胞中有机酸的积累机制是提高果实品质的一个重要方面。

苹果果实酸度形状为数量性状，由多基因共同控制。苹果酸的数量性状位点 Ma 被定位到 16 号连度变化的 17%-42%。位于第 16 染色体上的 Ma1 基因编码一个 AMLT9 同源基因，被认为是控制苹实成熟期，一般来说，ma1/ma1 基因型的果实酸度要显著低于 Ma1/Ma1 或 Ma1/ma1 基因型果实酸的不同品种的苹果果实酸度仍存在较大的差异。因此，了解 ma1/ma1 基因型苹果中苹果酸积累的调控义。

在先前的研究中，发现栽培苹果‘宝斯库普’和‘矮丰’中Ma位点上基因型为纯合隐形 ma1ma1，但是在中苹果酸的含量显著高于‘矮丰’。通过对两个品种果实的转录组差异表达分析，鉴定出一个果实酸度相关MdWRKY126 基因是 WRKY转录因子 PhPH3 的同源基因，其在‘宝斯库普’果实中的表达显著高于在‘矮丰’结合苹果酸代谢基因 MdMDH5 的启动子，激活其表达，从而增加苹果果实的酸度。这一发现进一步加深识。

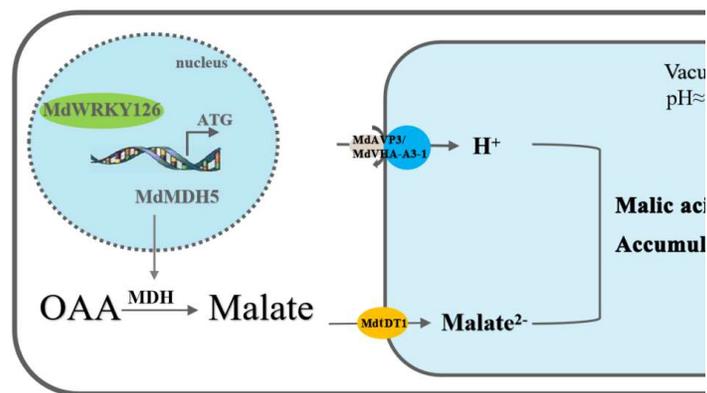


图 MdWRKY126对苹果果实苹果酸调控的工作模型

我院李明军教授为该论文通讯作者，博士研究生张立华和马百全副教授为共同第一作者。该项研究国家自然科学基金等项目的资助。

文章链接：<https://academic.oup.com/plphys/article/188/4/2059/6515298>



地址：陕西·杨凌·渭惠路23号

电话：029-87082613

主管领导：李春梅 网管员：郭媛媛

技术支持：绿道软件