这种酶让香蕉更香更甜

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/10616.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！

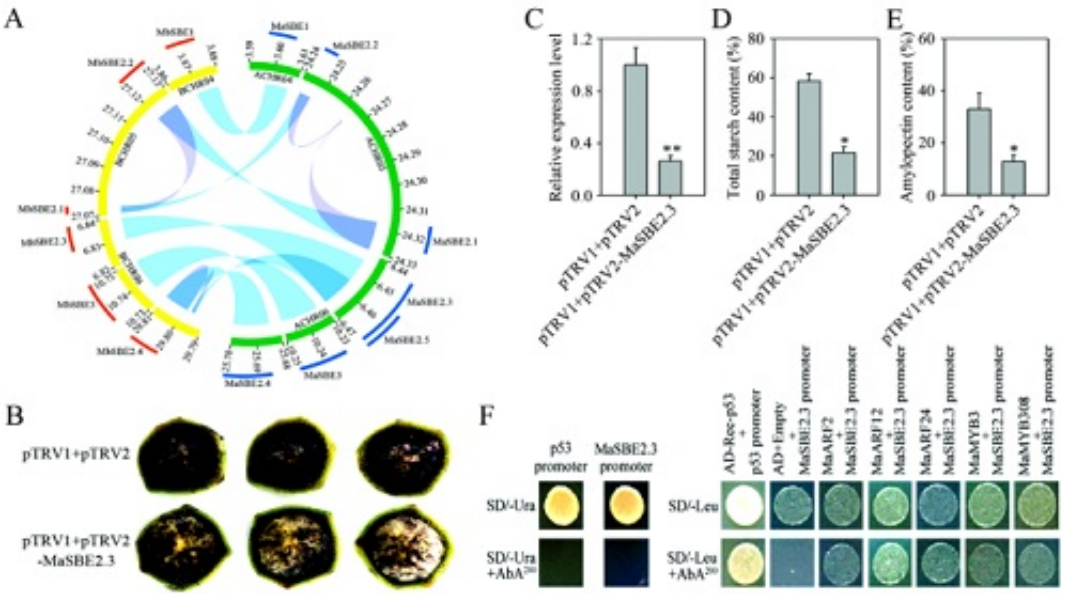
这种酶让香蕉更香更甜。

香蕉是第一大热带水果，也是联合国粮农组织确认的发展中国家的第四大粮食作物。香蕉果实是典型的淀粉转化型果实，有效调控淀粉代谢不仅能提高香蕉软、香、甜、糯等果实品质，而且通过提高淀粉含量、改变淀粉类型可达到提高作为粮食的经济和营养价值。

而淀粉分支酶（SBE）是参与淀粉合成的关键酶，其编码基因为多基因家族，解析其功能将有助于了解香蕉果实淀粉合成机制，对香蕉果实品质改良具有重要的理论和实践意义。

近日，中国热带农业科学院热带生物技术研究所香蕉遗传改良团队近期揭示了SBE2.3基因调控香蕉果实淀粉品质形成的分子机制，相关研究结果在线发表于《园艺研究》。

研究团队以不同基因型香蕉巴西蕉（AAA）和粉蕉（ABB）不同发育阶段的果实为材料，借助A和B基因组测序结果进行A、B亚基因组和转录组关联分析，发现一个与果实淀粉合成密切相关的候选基因SBE2.3，利用酵母单杂交、双萤光素酶活性检测、果实瞬时表达和凝胶迁移等实验，发现ARF和MYB类转录因子能够调控SBE2.3基因的表达，进而影响支链淀粉的合成。



香蕉SBE家族成员A、B亚基因组染色体分布、功能验证及互作转录因子的筛选。
图片来源：中国热带农业科学院

该研究解析了SBE2.3表达调控淀粉生物合成的分子机制，拓展了香蕉果实淀粉合成代谢调控网络，为淀粉品质性状的遗传改良提供了新思路和重要基因资源。这是中国热科院继2019年7月在《自然—植物学》上公布香蕉B基因组精细图谱之后，首次利用A、B亚基因组对比分析并关联不同基因型转录组数据挖掘到的品质性状功能基因。

该研究得到了国家重点研发计划、国家香蕉产业技术体系和国家自然科学基金的资助。（来源：中国科学报张晴丹）

相关论文信息：https://doi.org/10.1038/s41438-020-0325-1

版权声明：凡本网注明来源：中国科学报、科学网、科学新闻杂志的所有作品，网站转载，请在正文上方注明来源和作者，且不得对内容作实质性改动；微信公众号、头条号等新媒体平台，转载请联系授权。邮箱：shouquan@stimes.cn。
作者：Hongxia Miao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转发