猕猴桃抗寒性调控分子机制获揭示

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/13990.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！

猕猴桃抗寒性调控分子机制获揭示。



AaBAM3.1基因在红阳猕猴桃中超表达以及超表达植株的抗寒性鉴定 中国农科院郑果所供图

近日，中国农业科学院郑州果树研究所猕猴桃资源与育种团队揭示了猕猴桃AaBAM3.1基因与AaCBF4互作调控猕猴桃抗寒性的分子机制。该研究为猕猴桃抗寒研究提供了新线索。相关研究成果发表于《园艺研究》。

据研究员方金豹介绍，近年来频繁出现的极端低温天气严重影响了猕猴桃的生长发育和产量。猕猴桃枝条在低温下可溶性糖含量升高是抵御低温胁迫的方式之一，在高抗寒的猕猴桃品种中，枝条中可溶性糖含量高，但猕猴桃如何累积可溶性糖来适应低温胁迫的机制还不清楚。

该研究首次鉴定到了能够响应低温且在高抗寒性软枣猕猴桃中高表达的β-淀粉酶基因（AaBAM3.1），超表达AaBAM3.1后猕猴桃枝条内可溶性糖含量在低温下显著提高，抗寒力提高。通过AaBAM3.1基因启动子元件分析以及酵母单杂试验筛选到调控AaBAM3.1基因的转录因子AaCBF4，AaCBF4作用于AaBAM3.1基因的启动子上，调控AaBAM3.1基因的表达促使淀粉降解以及可溶性糖累积。研究结果为猕猴桃抗寒分子辅助育种提供了理论基础。

该研究得到了国家自然科学基金、国家重点研发项目、中国农科院科技创新工程、河南省大宗水果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/10.1038/s41438-021-00530-1

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：方金豹等 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