
化橘红香气成分生物合成研究获新进展

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/25708.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！

化橘红香气成分生物合成研究获新进展。近日，广东省农业科学院果树研究所柑橘研究团队在化橘红香气成分生物合成研究方面取得新进展，为进一步深入研究化橘红萜类代谢调控机理奠定了基础。相关成果发表于《经济作物和产品》（Industrial Crops Products）。

论文通讯作者、广东省农业科学院果树研究所研究员曾继吾表示，该研究比较了化橘红三个不同品系、四个不同时期的果实外表皮香气成分种类和含量，利用转录组（RNA-seq）和表观组（ATAC-seq）深入挖掘调控柑橘香气成分，主要是萜类物质的生物合成关键酶基因的转录因子，并在此基础上比较了三个品系萜类合成结构基因的染色体开放性程度。

化橘红是广东道地药材，在止咳化痰、改善肺功能、治疗急性肺损伤等方面有作用，尤其对久咳不愈等症状疗效显著。目前，化橘红产品除了以传统的将果实烘干直接作为中药材之外，还有从果实和叶片中提取其精油，进一步制作成橘红爆珠等一系列精深加工产品，食用后对缓解咽部不适等症状效果良好。然而，目前针对化橘红精油等物质成分及其在植物体内积累的分子机理尚不清楚。

在前期研究的基础上，研究人员选择三个香气成分差异较大的品系正毛（‘ZM’）、副毛（‘FM’）和光青（‘GQ’）为研究材料，对其外果皮进行气相色谱质谱联用仪（GC-MS）、RNA-seq和ATAC-seq等测试，从代谢物含量、转录表达水平及染色质可及性三个方面比较，系统分析了化橘红萜类合成途径的物质、基因及染色质开放水平。

研究人员通过构建的化橘红萜类合成代谢通路，挖掘到三个关键结构基因。最终，通过多组学联合分析挖掘到9个转录因子可能参与调控柑橘萜类合成，为进一步揭示柑橘萜类物质生物合成调控机理奠定了基础。

上述研究得到国家重点研发计划、广东省重点领域研发计划、广东省自然科学基金——青年提升项目、国家现代农业（柑橘）产业技术体系、广东省农业科学院十四五农业优势产业学科团队建设、广东省农业科学院金颖之光以及青年副研究员等项目的资助。（来源：中国科学报 朱汉斌）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1016/j.indcrop.2023.117996>

作者：曾继吾等 来源：《经济作物和产品》

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