
广陈皮生物活性成分橙皮苷的合成调控研究迎进展

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/23770.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！

广陈皮生物活性成分橙皮苷的合成调控研究迎进展。

近日，华南农业大学生命科学学院药用植物研究中心教授吴鸿团队将广陈皮原植植物茶枝柑中Crc1,6RhaT的表达模式与分泌囊的发育联系起来，通过多种研究手段，系统深入地探究了茶枝柑果实发育过程中Crc1,6RhaT促进茶枝柑果皮中橙皮苷合成的分子细胞学机制。相关研究在线发表于Horticultural Plant Journal。

茶枝柑是芸香科柑橘属植物橘的栽培变种，其干燥成熟果皮即为广陈皮。分泌囊是柑橘属植物果实普遍存在的结构特征，也是主要有效成分黄酮和挥发油合成和积累的场所。广陈皮中含有丰富的类黄酮物质，其中橙皮苷是广陈皮中主要的生物活性物质。

为了揭示茶枝柑中橙皮苷的合成调控与积累场所，吴鸿团队利用多学科交叉的实验手段，探究了茶枝柑果实发育过程中Crc1,6RhaT在基因、蛋白以及亚细胞水平的时空表达规律并进行了综合分析。体外酶功能验证结果表明，Crc1,6RhaT蛋白可以催化橙皮苷和柚皮芸香苷的合成。

Crc1,6RhaT在茶枝柑叶中的瞬时过表达结果显示，当Crc1,6RhaT的表达量上升，橙皮苷的相对含量也有显著提高。原位杂交组织特异性以及Crc1,6RhaT在基因和蛋白表达水平的变化与橙皮苷的相对含量在时空变化规律上的一致性，指出Crc1,6RhaT在调控茶枝柑果实中橙皮苷的合成具有重要作用。

研究团队运用免疫胶体金技术，还分析了茶枝柑果皮分泌囊中橙皮苷合成酶的积累模式，Crc1,6RhaT首先在内质网合成，经过囊泡运输释放到液泡中进而利用前期转运至液泡中的底物合成了橙皮苷并在液泡中贮藏。

该研究首次为橙皮苷可能在液泡中合成提供了细胞学证据，为深入研究类黄酮物质合成与积累场所提供了新的视角，对于开展药用植物有效成分的合成和积累的研究以及指导广陈皮高品质药材采收具有重要的理论和实际指导意义。（来源：中国科学报 朱汉斌）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1016/j.hpj.2022.10.012>

作者：吴鸿等 来源：《园艺植物杂志》

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