



当前位置： 首页 > 学院新闻 > 正文

园艺园林学院廖柏勇博士在国际知名期刊 Food Chemistry发表最新学术成果

2024-12-26 园艺园林学院 点击：[158]

日前，国际知名期刊Food Chemistry发表了廖柏勇博士在食品领域的最新研究成果，论文题为“Metabolic analysis of polymeric proanthocyanidins related to red pigmentation in *Camellia drupifera* cv. ‘Hongrou No.1’ mesocarps”。廖柏勇博士为论文第一作者，硕士研究生黄润生和黎伟梦为论文的共同第一作者，李永泉教授和张碧佩特聘副教授为论文通讯作者，仲恺农业工程学院为论文第一单位。Food Chemistry是ELSEVIER出版社旗下农林科学领域期刊、SCI中科院大类一区期刊，5年影响因子为8.5。

长期以来，炭疽病一直是影响油茶产量和健康生长的重要原因之一。近日，李永泉教授团队以新品种“红肉1号”（ICR-26179）为研究对象，发现该品种红色中果皮的聚合不溶性原花青素（PAs）沉积是其红色特征的主要原因，这一发现，有异于此前报道的花青素或类胡萝卜素引起的植物呈色机理。本论文重点解析了红色中果皮的炭疽菌抗性与PAs的积累呈高度关联的分子机理。综合代谢分析PAs在细胞壁中沉积现象，阐明了*CdGLOX1*编码的钼依赖性醛氧化酶在‘红肉1号’中果皮中被诱导表达增加，该蛋白酶被认为通过氧化聚合PA亚基来调控不溶性PA的积累。该研究首次报道了高州油茶色素沉着的新机制，并为高州油茶抗炭疽病育种提供新的理论支撑。

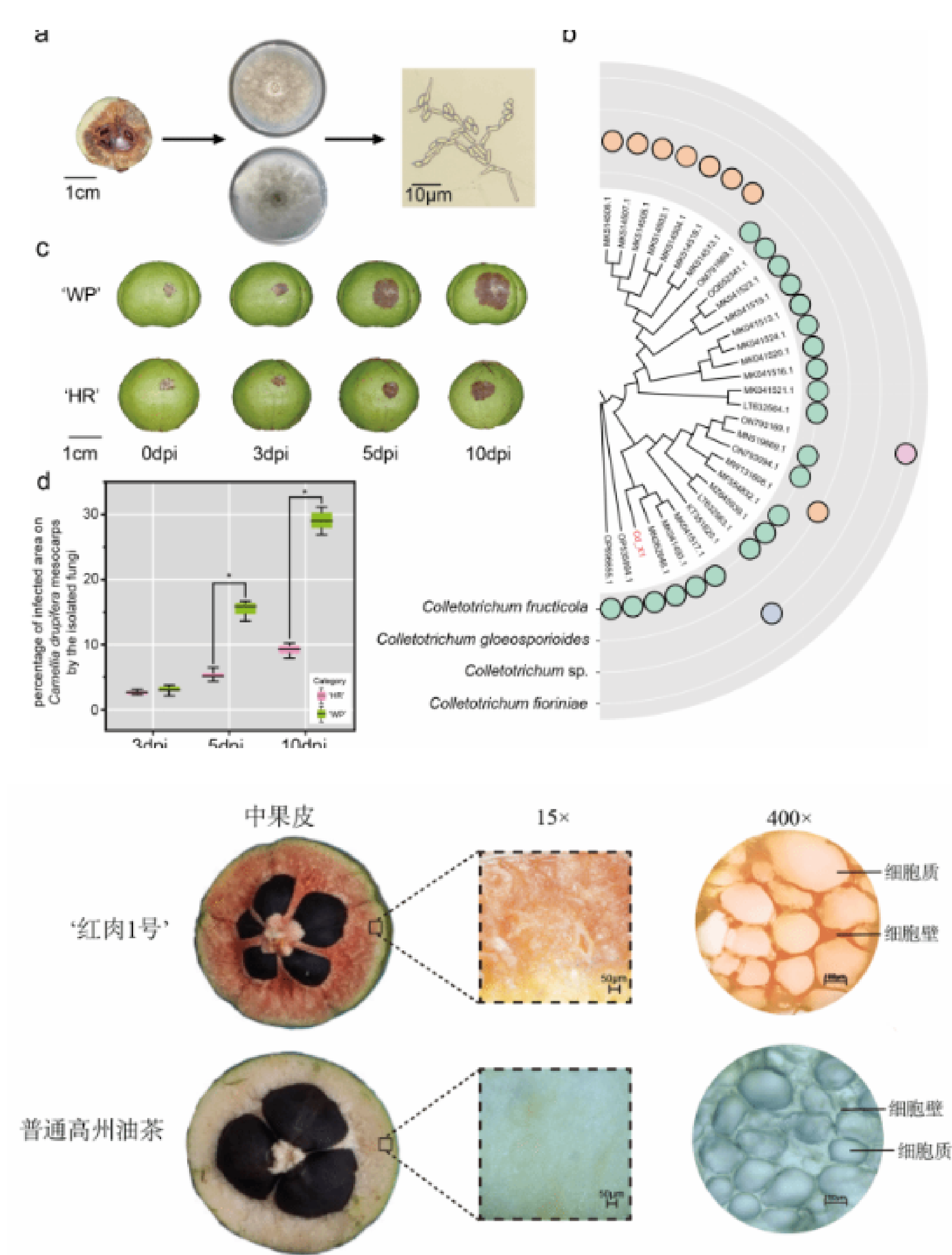


图1 ‘红肉1号’中果皮聚合不溶性原花青素（PAs）

沉积示意图

图2 ‘红肉1号’中果皮抗病性检测示意图

相关研究经费由广东省重点领域研发计划项目（2020B020215003）、优稀特色经济林果工程中心建设项目（2022GCZX002）以及广东省林业科技创新项目（2023KJCX006）支持。

原文链接：<https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2024.142099>