

题    目：火龙果嫩茎老茎蜡质层结构和成分分析

## 摘 要

火龙果是有较高的营养和经济价值的热带水果，具有较好的市场前景，在我国多个省份进行大面积种植，与此同时，不可忽视的是病虫害。火龙果常见病害包括溃疡病、炭疽病等，多为真菌性疾病。感病部位多为新长出的幼嫩茎节，且较为严重；老茎虽有感病，但情况较轻，面积较小；老茎较于嫩茎表面覆盖较厚的蜡质层。本文基于电子显微镜、液质联用的代谢组学技术，利用单变量分析、主成分分析、偏最小二乘法判别分析等多元统计分析以及聚类分析、代谢通路分析等方法，以“金都一号”火龙果老茎、嫩茎为研究对象，通过观察比对老茎嫩茎表面和切面的结构差异，发现老茎表皮蜡质厚而致密，嫩茎表皮蜡质空隙大且分层；随后提取两种茎表面的蜡质成分，再进行差异离子筛选，对差异代谢物进行定性定量分析，进一步将差异可视化。最终筛选得到 Patellamide A 等多种差异代谢物，通过比较差异倍数大小选出 40 种物质与 KEGG 数据库进行比对，搜寻信息匹配的代谢通路，发现这些代谢物分别参与二萜的生物合成、萜类和聚酮类生物碱的合成、异黄酮类的生物合成、泛醌和其他萜醌类生物合成等多种代谢途径。综上，结合电镜结果和代谢组学，表明火龙果蜡质层是抵御外界病菌侵染的重要屏障。

**关键词：**火龙果茎；蜡质层；成分；结构

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/275322101100011340>