

## 版纳植物园番木瓜miRNA研究获进展

文章来源：西双版纳热带植物园

发布时间：2013-10-16

【字号：小 中 大】

番木瓜 (*Carica papaya*) 又称木瓜，是十字花目番木瓜科水果。番木瓜不仅可以作为水果食用，还有重要的药用价值。作为一种重要的热带植物，番木瓜的产量和质量常常受到病虫害的严重影响。其中为害最普遍及最严重的首推由病毒引起的番木瓜环斑花叶病，除此之外，还有10多种真菌病害，如炭疽病、叶斑病。为了减少损失，目前已经培育了抗特异类型病毒的转基因番木瓜品种。尽管如此，单一的转基因品种仍然无法抵御其他病害的威胁。为了更好地从分子水平研究番木瓜，南开大学和美国的研究机构进行的一项大型联合研究，于2008年获得了番木瓜基因组的首个草图。这个草图拼出了90%的番木瓜基因编码序列。

miRNA是一类21个核苷酸左右的小分子，它可以直接负调控其靶基因的表达。研究表明，植物miRNA参与了生长发育，营养代谢，生物和非生物逆境等多方面的功能。结合已有的小RNA深度测序结果于基因组序列，利用生物信息技术手段，中科院西双版纳热带植物园植物分子研究组鉴定了75个保守的miRNA和11个新的miRNA，并预测了这些miRNA对应的靶基因。这些miRNA直接调控植物生长发育和抗逆等方面的关键基因。同时，该研究还鉴定了几个番木瓜特有的miRNA调控途径，这些途径可能直接参与番木瓜的抗病功能。

该研究以 *Identification of miRNAs and miRNA-mediated regulatory pathways in Carica papaya* 为题发表在 *Planta* 上。

该项目得到了西部之光和135工程的资助。