遗传发育所等发表高等植物miRNAs合成及靶向作用机制综述文章

作者：writer 来源：中国科学院

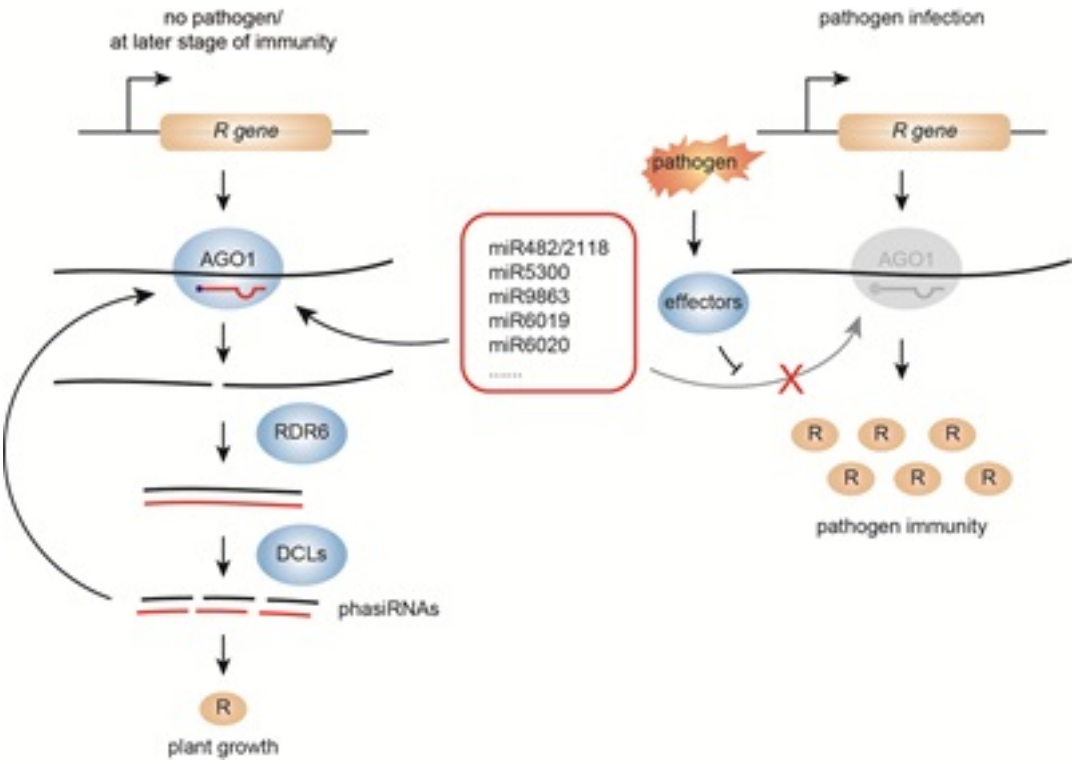
本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/5150.html

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！

遗传发育所等发表高等植物miRNAs合成及靶向作用机制综述文章。microRNAs (miRNAs)是一类进化上保守的、具有调控功能的非编码小分子RNA。miRNAs以碱基互补配对的形式靶向靶mRNA，将其降解或抑制翻译，进而在转录后水平负调控靶mRNA。在植物中，miRNAs几乎在所有的生物学过程中都发挥重要的调控作用，特别是对一些重要的农艺性状的精细调控使其可以作为品种选育或改良的重要对象。基于miRNAs的重要性，其合成和代谢途径一直是该领域的研究热点;近年来，随着测序技术及表型组学的发展，miRNAs在植物与环境互作中的调控作用也日益显现，成为植物科学研究的重要领域。

中国科学院遗传与发育生物学研究所曹晓风研究组长期致力于高等植物miRNAs合成及靶向的作用机制研究(Frontier in Biology,
2010)，明确了水稻DCL1及其互作蛋白负责加工产生miRNA的生物学功能(Plant Physiology,
2005;Plant Cell2013);揭示了miR528在水稻抗病毒(Nature Plant, 2017;Molecular Plant,
2019a)及开花过程中(Molecular Plant,
2019b)的重要调控作用;曹晓风与国际同行共同编订了植物miRNA的定义和命名规则(Plant Cell,
2008)。

近日，曹晓风和清华大学教授戚益军受邀在Annual Review of Plant Biology撰写题为MicroRNAs and Their Regulatory Roles in Plant-Environment Interactions的综述文章(DOI:10.1146/annurev-arplant-050718-100334)，对高等植物miRNAs的合成、加工及代谢的分子机制及其在植物可塑性、非生物/生物胁迫响应和共生/互生关系建立过程中的调控作用进行了系统总结，对植物miRNAs的合成、代谢机理及调控作用进行了深入探讨，提出了未来发展方向和趋势。曹晓风研究组副研究员宋显伟、清华大学戚益军研究组博士李艳为该论文第一作者，曹晓风和戚益军为通讯作者。该项工作得到国家自然科学基金委和中科院前沿科学重点研究项目的资助。



图：miRNAs调控R基因参与植物抗病反应

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转发