

遗传发育所发现作物真菌病害抗性的表观遗传调控机制

文章来源: 遗传与发育生物学研究所 发布时间: 2014-12-17 【字号: 小 中 大】

我要分享

植物NLR抗病受体蛋白介导对病原菌的专化性抗性常常伴有超敏反应细胞死亡，NLR不受控制地过度激活或过量表达对植物的生长发育造成不利影响，因此NLR介导的抗性受到严谨的调控。中国科学院遗传与发育生物学研究所沈前华研究组发现并阐明了单子叶麦类作物中NLR介导对白粉病真菌病害专化性抗性的表观遗传学调控的机制。

该研究鉴定了麦类作物大、小麦中特异表达的miR9863家族，其中3个miR9863的成员靶向大麦Mla白粉菌抗病位点上的部分等位基因成员的转录本，调控的特异性是由成熟miRNA中或Mla中靶向位点中的1-2个SNP决定。miR9863成员通过介导对Mla转录本靶标的切割和翻译抑制发挥作用，同时诱导产生21-nt的次级siRNAs (phasiRNAs)进一步增强对Mla的调控效率。这一转录后水平的负调控机制很好地解析了植物对NLR类型抗病基因抗性的精细调控，尽量减少或避免植物引发过度的抗病反应和细胞死亡对其生长发育的不利影响。

该研究获得中科院战略性先导专项（B类）、“973”计划和国家基金委等的资助，研究结果在线发表在国际遗传学主流学术期刊*PLoS Genetics*上。

[文章链接](#)

附件：

热点新闻

中科院党组传达中央经济工作会...

- 中科院“率先行动”计划组织实施方案
- “古DNA解密现代人起源”入选《自然》20...
- “鸟类起源”研究入选《科学》2014年度...
- 中科院生态环境科学科教融合卓越中心咨...
- 中科院智能计算科教融合卓越中心咨询论...

视频推荐



【新闻直播间】中央电视台
2014年度科技创新人物推
选：“科技盛典”颁奖礼12
月30日播出

专题推荐



相关新闻