



微生物所研究发现小RNA中存在自我调控过程

文章来源：微生物研究所

发布时间：2011-05-10

【字号：小 中 大】

真核生物非编码小RNA分子通过介导mRNA降解、抑制蛋白质翻译和染色质修饰负调控靶标基因的表达。小RNA在植物的生长发育、信号转导以及生物和非生物胁迫反应中起重要调控作用。

植物基因组学国家重点实验室方荣祥院士研究组在对水稻MAIF1(miRNAs regulated and abiotic stress induced F-box gene) 基因的研究中发现：该基因受植物激素脱落酸(abscisic acid, ABA)和干旱、高盐等非生物胁迫因素的诱导启动表达，同时又受小RNA (siR441和siR446) 的转录后调控。作为MAIF1的负调控子，siR441和siR446的表达量受ABA和非生物胁迫抑制。但是令人感到意外的是，其前体RNA的积累却显著增加了。深入研究证明：siR441和siR446存在一个自我调控的过程，即当siR441和siR446的前体RNA的表达量升高时会形成一种自我配对现象，该配对影响了其被正确剪切，使得成熟小RNA的量不升反降。

这种自我调控的机制的阐明部分回答了一个尚未被普遍研究的科学问题，既作为负调控因子的小RNA自身是如何被调控的。

该项研究结果于近日发表在*The Plant Journal* ((2011) 65, 820 - 828) 杂志上。

打印本页

关闭本页