中国农业科技导报 2007, 9(3) 18-23 DOI: ISSN: 1008-0864 CN: CN 11-3900/S

综述

植物微小RNA（microRNA）研究进展

王磊 范云六

中国农业科学院生物技术研究所 / 国家农作物基因资源与基因改良重大科学工程,北京100081

摘要：

真核细胞中存在大量的非编码RNA，～22nt的小RNA是其中一类非常重要的调控RNA，主要包括siRNA和miRNA两种类型，二者均由类似RNaseIII的核酸内切酶一Dicer加工产生，随后进入沉默复合体抑制靶基因表达。miRNA分子与siRNA类似，但miRNA的前体在基因组上具有独立的转录单位，可自身折叠成发卡结构，其靶基因主要是与器官发生及生长发育相关的转录因子以及调控蛋白。miRNA在生物生长发育的各个时期都扮演着重要的角色，调控许多重要的生物途径，处于基因调控网络的核心位置。

关键词： 小RNA 干扰小RNA（siRNA） 微小RNA（miRNA） 发育

Progress of MicroRNA in Plants

WANG Lei, FAN Yun-liu

Biotechnology Research Institute, Chinese Academy of Agricultural Sciences / National Key Facility for Crop Gene Resources and Genetic Improvement, NFCRI, Beijing 100081, China

Abstract:

Non-coding RNAs are abundant in eukaryotic cells, of which small RNAs constitute a family of regulatory RNAs of -22nt in length, siRNA and miRNA are the two major types, both of which are produced by RNase Ⅲ-like enzymes called Dicer in plants. They are incorporated into silencing complexes to guide repression of target genes. miRNAs are chemically and functionally similar to siRNAs but are derived from local stem-loop structures in the genome. miRNAs have recently been shown to play critical roles at each major stage of plant development, regulating a number of key pathways. They typically act at the core of a gene regulatory network, mostly targeting transcription factors and regulatory proteins that are involved in organ morphogenesis and plant development.

Keywords: small RNA small interfering RNA （siRNA） microRNA （miRNA） development

收稿日期 2007-04-24 修回日期 网络版发布日期

DOI:

基金项目:

国家重点基础研究发展计划（973）项目（2006CB101600）资助

通讯作者:

作者简介: 王磊|男|副研究员|博士|主要从事植物小RNA与基因表达调控研究。Tel：010．62133870；E-mail"wanglei@caas．net．cn
作者Email:

参考文献：

本刊中的类似文章

文章评论

反馈人		邮箱地址	

反馈标题		验证码	5987