

综述

植物茎端分生组织CLV/WUS信号途径的研究进展

王希挺 程治军 万建民

中国农业科学院作物科学研究所,北京100081

摘要:

高等植物的最终形态主要依赖于茎端分生组织的发育调控,拟南芥CLV/WUS途径是茎端分生组织最重要的调控机制之一。CLV途径促进器官发生,WUS途径诱导分生组织细胞增殖,它们构成了负反馈调节环,保证了拟南芥分生组织的正常增殖与分化。利用突变体基因克隆和系统发育比较,证实了CLV和WUS的同源基因也存在于以水稻和玉米为代表的禾本科作物中,说明CLV/WUS信号途径在禾本科作物中很可能是保守的。由于禾本科作物茎端分生组织的发育最终关系到作物的产量和品质,因此,深入研究禾本科作物的CLV/WUS信号途径将有助于禾本科作物的遗传改良。

关键词: 分生组织 基因 CLV WUS 禾本科作物

Research Progress on CLV/WUS Signal Pathway |in Plant Shoot Apical Meristem

WANG Xi-ting, CHENG Zhi-jun, WAN Jian-min

Institute of Crop Sciences, Chinese Academy of Agricultural Sciences, Beijing 100081, China

Abstract:

Plant architecture is mainly determined by the developmental regulation of shoot apical meristem (SAM). In Arabidopsis, the CLV/WUS pathway is one of the most important regulatory mechanisms of shoot apical meristem. The CLV pathway promotes organogenesis, while the WUS pathway induces meristem cell proliferation. CLV/WUS pathway is a feedback loop, which would maintain the balance between proliferation and differentiation. Homologous CLV and WUS were confirmed to be existed in rice and corn, which are representatives of cereal crops. On the basis of mutant gene cloning and phylogenetic comparison, it was proofed that CLV/WUS pathway was potentially conserved in cereal crops. Since the development of shoot apical meristem is correlated with yield and quality of cereal crops, further study on CLV/WUS signal pathway in cereal crops will contribute a lot to genetic improvement of cereal crops.

Keywords: meristem gene CLV WUS cereal crop

收稿日期 2008-06-04 修回日期 2008-09-01 网络版发布日期

DOI:

基金项目:

国家自然科学基金项目(30771316)资助.

通讯作者: 万建民, 教授, 博士生导师, 主要从事水稻分子育种研究. E-mail: wanjm@caas.net.cn

作者简介: 王希挺|硕士研究生|研究方向为水稻功能基因组学。

作者Email:

参考文献:

本刊中的类似文章

文章评论

扩展功能

本文信息

- Supporting info
- PDF(504KB)
- [HTML全文]
- 参考文献[PDF]
- 参考文献

服务与反馈

- 把本文推荐给朋友
- 加入我的书架
- 加入引用管理器
- 引用本文
- Email Alert
- 文章反馈
- 浏览反馈信息

本文关键词相关文章

- 分生组织 基因 CLV WUS 禾本科作物

本文作者相关文章

PubMed

反馈

邮箱地址

人			
反馈标题	<input type="text"/>	验证码	<input type="text" value="3014"/>