

专论与综述

低拷贝核基因在异源多倍体植物中的进化与表达

刘志鹏¹, 王能飞², 赵爱云³, 沈继红², 刘小丽¹, 刘公社¹

1. 中国科学院植物研究所光合作用与环境分子生理学重点实验室, 北京 100093;

2. 国家海洋局第一海洋研究所, 青岛 266061;

3. 青岛大学天然色素研究所, 青岛 266071

收稿日期 2006-6-30 修回日期 2006-9-12 网络版发布日期 2007-1-9 接受日期

摘要

异源多倍体植物在自然界中广泛分布。在这类植物谱系中, 低拷贝核基因具有特殊的进化特点和丰富的植物系统发生信息, 在转录水平存在基因沉默、基因激活和不均等表达等特点。以低拷贝核基因为主线, 概述了其在多倍体植物系统发生中的应用和相关注意事项, 并对其在多倍体植物中的表达变化及其分子机制进行了探讨, 系统地介绍了国际上相关领域的研究成果和最新动向。

关键词 [低拷贝核基因](#) [异源多倍体](#) [植物系统重建](#) [基因表达](#)

分类号

The evolution and expression of low-copy nuclear genes in allopolyploid plants

LIU Zhi-Peng¹, WANG Neng-Fei², ZHAO Ai-Yun³, SHENG Ji-Hong², LIU Xiao-Li¹,

LIU Gong-She¹

1. *Key Laboratory of Photosynthesis and Environmental Molecular Physiology, Institute of Botany, Chinese Academy of Sciences, Beijing 100093, China*; 2. *The First Institute of Oceanography, State Oceanic Administration, Qingdao 266061, China*; 3. *The Institute of Natural Pigment, Qingdao University, Qingdao 266071, China*

Abstract

<P>Allopolyploid plants have a wide distribution in the nature. The low-copy nuclear genes with special evolution characteristics and abundant phylogenetic information in polyploidy plant lineage show gene silencing, gene activation, and unequal expression in transcript level. In present review, focusing on the low-copy nuclear genes, we summarize the application of these genes in the phylogenetic reconstruction of allopolyploid plants and bring forward some critical issues in this field. In addition, we discuss the preliminary mechanisms of expression changes of these genes in polyploid plants, and introduce the progress and latest development in this field.</P>

Key words [low-copy nuclear genes](#) [allopolyploid](#) [phylogenetic reconstruction](#) [gene expression](#)

DOI: 10.1360/yc-007-0163

通讯作者 王能飞 wangnengfei@fio.org.cn

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(0KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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](#)

▶ [复制索引](#)

▶ [Email Alert](#)

▶ [文章反馈](#)

▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“低拷贝核基因” 的相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)

- [刘志鹏](#)
- [王能飞](#)
- [赵爱云](#)
- [沈继红](#)
- [刘小丽](#)
- [刘公社](#)