

园艺—研究报告

葱的CPD染色和45S rDNA FISH核型分析

刘良科¹,赵丽娟²,李 彬²

1. (民族药用植物资源研究与利用湖南省重点实验室, 湘西药用植物与民族植物学湖南省高校重点实验室, 怀化学院生命科学系, 湖南怀化 418008)
2. 民族药用植物资源研究与利用湖南省重点实验室/湘西药用植物与民族植物学湖南省高校重点实验室

摘要:

为给葱的染色体的识别提供新标记,建立葱的分子细胞遗传学核型,本研究采用去壁火焰干燥法制备了分散且形态良好的葱中期染色体,并进行了CPD (PI和DAPI组合)染色和45S rDNA荧光原位杂交(FISH),根据葱染色体的形态特征,结合CPD染色和FISH结果,对葱进行了核型分析。CPD染色结果:葱所有染色体臂末端都显示CPD带。FISH结果:有一对45S rDNA位点(在第5对染色体上)。葱的核型公式: $2n=2x=16=2sm+12m+2st$ (SAT)。研究表明:利用CPD染色和45S rDNA FISH,不仅能为染色体识别提供新标记,还能了解染色体GC丰富区的分布,为葱属植物的物种鉴定、系统分类与进化等研究提供DNA分子方面的证据。

关键词: 核型

Karyotype Analysis of *Allium fistulosum* L. Using CPD Staining and 45S rDNA Fluorescence in Situ Hybridization

Abstract:

To provide new marker for the identification of the chromosome of the *Allium fistulosum* L. and establish of molecular cytogenetic karyotype of the *A. fistulosum* L., this study prepared good dispersed metaphase chromosomes of *A. fistulosum* L.by removing the walls and flame drying, and carried out CPD (PI and DAPI combination) staining and 45S rDNA fluorescence in situ hybridization (FISH). Then karyotype analysis of *A. fistulosum* L. was finished according to chromosome morphology of *A. fistulosum* L., combined with the results of CPD staining and FISH. The result of CPD staining indicates that all ends of the chromosome hands of the *A. fistulosum* L. were CPD bands. The result of FISH shows that there was a pair of situs of 45S rDNA (on the 5th pair of chromosome), and the formula of *A. fistulosum* L. was $2n=2x=16=2sm+12m+2st$ (SAT)), the karyotype types was 2A. The results show that the use of CPD staining and 45S rDNA FISH not only provides new marker for the identification of chromosomes, but also contributes to understanding of the distribution of chromosomal GC rich region, providing molecular evidence for the research on the identification, classification and evolution of *Allium* species.

Keywords: karyotype

收稿日期 2010-09-17 修回日期 2010-12-10 网络版发布日期 2011-06-13

DOI:

基金项目:

通讯作者: 刘良科

作者简介:

作者Email: liuliangke209@163.com

参考文献:

本刊中的类似文章

1. 王丰妍 王长宪 李承秀 张东旭 潘银萍 王郑浩.4种大花蕙兰与国兰杂交F1代核型分析[J]. 中国农学通报, 2010,26(19): 234-238

扩展功能

本文信息

Supporting info

PDF(1174KB)

[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

核型

本文作者相关文章

刘良科

赵丽娟

李彬

PubMed

Article by Liu,L.K

Article by Diao,L.J

Article by Li,b

2. 宋芸,乔永刚,吕慧敏.药用植物知母染色体核型分析[J]. 中国农学通报, 2009,25(10): 104-106

3. 王 欣, 雷家军, 李明旭.渥丹百合不同居群核型研究[J]. 中国农学通报, 2006,22(10): 281-281

4. 侯小改,,段春燕,刘素云,吕静霞,张亚冰,李嘉珏.中国牡丹染色体研究进展[J]. 中国农学通报, 2006,22(2): 307-307

5. 马帅,王英,庄南生,邱海燕,胡应龙,王家保.巴西橡胶树PR107和海垦1号品种的核型分析[J]. 中国农学通报, 2009,25(06): 244-248

6. 禹苗, 贺俊飞.SfaMNPV-D克隆株感染小菜蛾的生物测定[J]. 中国农学通报, 2004,20(5): 225-225

7. 张新玲,石书兵,刘 俊,,张建立,,古丽杰米拉.小麦属2个种间杂种及3个亲本的核型分析[J]. 中国农学通报, 2007,23(6): 238-238

8. 段瑞君 任又成 熊辉岩.四种青海青稞品种的染色体核型分析[J]. 中国农学通报, 2010,26(15): 78-82

9. 黄明忠1,莫饶1,冷青云1,2,曾燕君1,王天天1,杨倩1.竹叶兰和香港毛兰的核型分析[J]. 中国农学通报, 2010,26(12): 339-343

10. 王爱喜1,冯殿齐2,邢世岩1,赵进红2,王玉山2,张丽君3,牛庆霖2.三种仙客来染色体的数目及核型分析[J]. 中国农学通报, 2010,26(1月份02): 193-195

11. 吕 琳,,何聪芬,刘家熙,董银卯.芦荟的生物学特性研究进展[J]. 中国农学通报, 2004,20(6): 89-89

12. 倪燕妹1,马帅2,李哲3.巴西橡胶树热研88-13和热研8-79品种的核型分析[J]. 中国农学通报, 2010,26(2月份03): 286-290

13. 王志敏,牛义,汤青林,宋明,王小佳.生姜染色体观察及核型分析[J]. 中国农学通报, 2006,22(8): 102-102

14. 周攀 张景娥 王颖 周晏起 王毅 周洪富 董文轩.平邑甜茶与扎矮山定子杂交后代的倍性鉴定及核型分析[J]. 中国农学通报, 2009,25(22): 0-0

15. 毕晓颖 赵芷唯 郑洋 李东升.粗根鸢尾染色体制片技术及核型分析[J]. 中国农学通报, 2011,27(第13期6月): 157-160