中国农学通报 2011, 27(第9期4月) 212-215 DOI: ISSN: 1000-6850 CN: 11-1984/S

农学—研究报告

利用流式细胞术鉴定黑麦草倍性方法的研究

刘 祎[1],**刘争辉**[2],**何 旭**[1],Dragovich A.Yu.[3],**杨起简**[4]

1. 北京农学院植物科学技术学院
2. 中国科学院遗传发育研究所
3. 俄罗斯科学院瓦维洛夫遗传所
4. 北京农学院生物技术系

摘要:

为了测定几种不同倍性的黑麦草核DNA含量，利用流式细胞术（Flow Cytometry，FCM）检测黑麦草的染色体倍性，并通过传统的染色体制片的方法对其结果进行验证。结果表明不同品种间细胞核DNA含量差异显著，且随着倍性水平的增加，细胞核DNA相对含量随之成倍增加。流式细胞术检测结果与染色体制片检测结果一致。利用流式细胞仪测定黑麦草核DNA含量，具有样品制备简单，测量快速，精度高等优点，是进行倍性鉴定的理想方法。

关键词: 倍性鉴定

DNA Content and Ploidy Determination of Ryegrass (Lolium perenne) by Flow Cytometry

Abstract:

In order to determine DNA content of nuclear DNA of Ryegrass cultivars, the chromosome was measured by Flow Cytometry. At the same time, it determinated the DNA content and pliody of Ryegrass by the traditional method of chromosome. The result showed that, with the increase of ploidy level, the relative content of nuclear DNA presented doubling. The two detection methods were consistent. However, the method which used nuclear DNA content by Flow Cytometry was simple, rapid and high precision.

Keywords: ploidy

收稿日期 2010-11-01 **修回日期** 2010-12-19 **网络版发布日期** 2011-04-25

DOI:

基金项目:

国家科技支撑计划“牧草倍性育种技术研究”;北京市科委国际合作项目“几种重要农业资源的引进和利用”

通讯作者: 刘 祎

作者简介:

作者Email: juanjuanluiyi@163.com

参考文献:

[1]流式细胞术在植物染色体倍性鉴定上的应用.李玮,赵慧恩
[2]Biradar D P. Ray bum A L03te. Heterosis and nGclear DNAcontent in maize. Heredity，1993；71：300—304
[3] Ray hum A Lane. Price H James. Smith J D eml C?Bandheterochromafin and DNA comentin Zeamays. Amet. JBot. ，1985；72(10)：1610—1617
[4] Miehaelson Martin J，Price H James，Johnston J，Speneere一“Variation of nuclear DNA content in Helianthus f Asteracdae)，Amer J. Bot. ，1991；78(9)：1238～1243

[5] Awoleye．Nuclear DNA COntent al、d iul，itro in induced somatic polyploidization CaSSa Manlhot esuBenm Crantz breeding．Euphytiea，1994；76：195—202
[6] Peggy Ozias-Akins，RobertL．Jarret．Nuclear DNA content ploidy levels in the genus I pomoe．J．Araer．Soc．Hort．Sci．，1994；119(1)：110—115
[7] Fridefique Oaitrauh—Saramar cell，Ye JM，Miehaux-Ferriere Nicotc etal．Use of flow eytometry for rapid deter-mirm—lion of ploidy level in the genus Actinidia．Scientla Horficul—turae．1994：57：303～313
[8] Vance Barid W，Estager Agenes S，WeUs John K．Estimating nuclefir DNA content in Peach and related diploid species u．sing laser flow cytometry and DNA hybridization．J．Amer． Soc．Hort．Sei，，1994；119(6)：1312～1316
[9] 陈瑞阳，束文芹，李秀兰．植物染色体标本制备的去壁、低渗法及其在细胞遗传学中的意义．遗传学报，1982，9(2)：151—159
[10] F Gamiettel，F．Bakry2＆G．Annl，Pfoidy determina—tion of 80m6 yam species(Dioscorea spp．) by flow cytometry and conventional chromosomes counting，Genetic Rear-end Crop Evolution46：19—27，1999.
[11] A．Dansi．H．D．Mignotma，M．Pillay＆S．Zok，Ploidy variation in the cultivated yams (Dioscorea cayenensis?Di-08c'oreo．rotundata complex)from Cameroon as determined by flow eytometry，Euphytiea 119：301—307，2001
[12] M．ENDEMANN．K．HRISTOFOROGLU．T．STAUBER and E．WILHELM，Assessment of age-related polyploidy in．s robur L．somatic embryos and regenerated plants
using DNA flow cytnmetry，BIOLOGIA PLANTARUM 44(3)：339～345，2001
[13]严苏丽,何丽容,陈巧伦.流式细胞仪的应用体会.现代医学仪器与应用.2003年第15卷第1期
[14] 赵泓，刘凡.流式细胞仪.安徽农学通报.2006,12(12):39-41

本刊中的类似文章

1．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